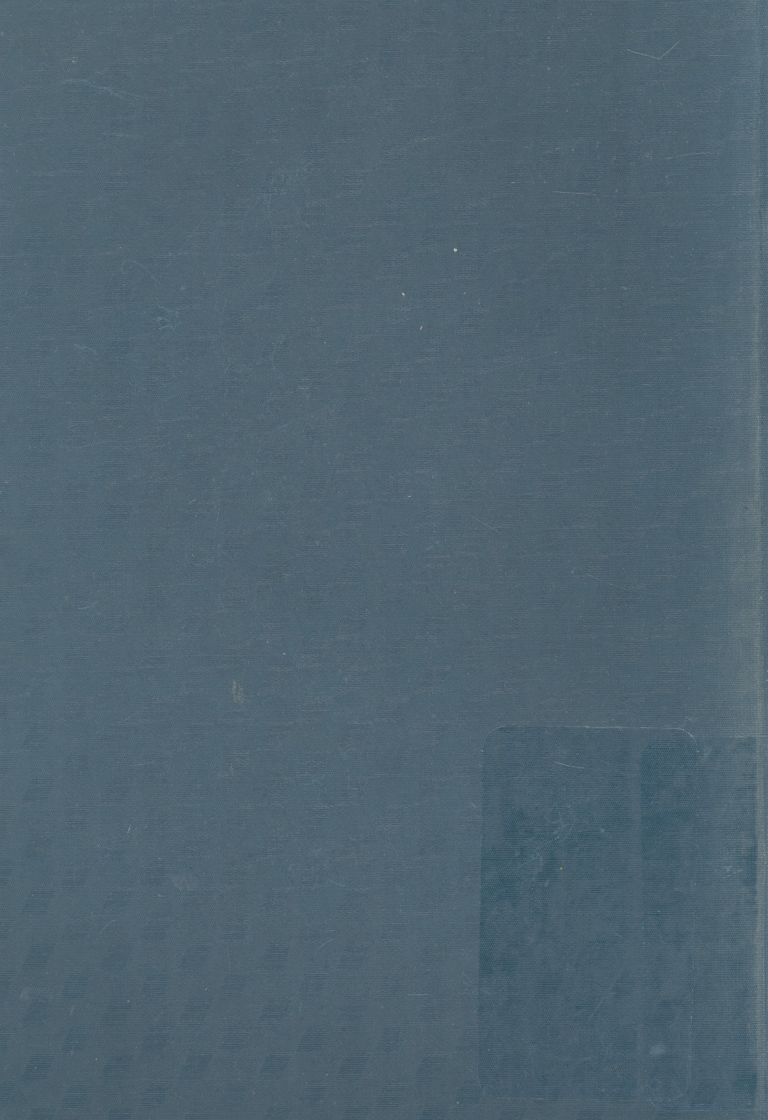




تأليف

مصطفى سرور
أخصائي بقسم البساتين

محمد بيومي علي
مساعد فني
بقسم البساتين

محمد عبد البديع
مساعد فني
بقسم البساتين

بسم الله الرحمن الرحيم

وبه نستعين

اما وقد توجهت الأنظار الآن الى البحث عن مصادر أخرى للثروة الزراعية في مصر بجانب المحاصيل المهمة ونظراً الى ما يرجى من وراء زراعة الخضر من النفع خصوصاً وقد تفتحت أبواب تصديرها في الشتاء الى اسواق أوروبا الوسطى وشمالها وما يجره ذلك من الفائدة لجمهور الزراع رأينا ان نعيد طبع هذا الكتاب الذي ظهر في عالم التأليف الزراعي سنة ١٩٢٦ وكان يحمل اسم اثنين منا دون ثالثنا لدواع خاصة

وها نحن نتقدم به الى المشتغلين بفلاحة البساتين عامة والخضروات خاصة — بعد ان أضفنا اليه الكثير من المعلومات — ورجاؤنا أن يكون لهم خير مرشد ومعين .

ولقد كان لحضرات الافاضل محمد فريد منيب افندي ناظر مدرسة مشتهر الزراعية وبطرس باسيلي افندي المفتش بقسم التعاون وابراهيم عثمان افندى مدرس فلاحة البساتين بمدرسة الزراعة العليا والشيخ احمد البكرى كبير مرشدى قسم البساتين عظيم الفضل في اخراج هذا الكتاب فلهم منا جزيل الشكر .

واننا نقدم خالص شكرنا الى كل من حضرات الافاضل سعيد بهجت افندي الأخصائي في الحشرات بالجمعية الزراعية الملكية على المعلومات التي أمدنا بها فيما يختص بالآفات الحشرية التي تصيب الخضر في مصر والدكتور محمد منير بهجت افندي واحمد سراج الدين افندي على المعلومات الخاصة بالامراض الفطرية وعزيز عبد الغني افندي وسيد عبدالرحمن افندي على المعلومات الخاصة بتقاوي الخضروات واحمد محمود افندي كيماوي الجمعية الزراعية الملكية لتفضله بمراجعة بابي الاسمدة والتسميد والاستاذ محمد جلال افندي محرر صحيفة التعاون لتفضله بمراجعة بعض ابواب الكتاب

وكذلك نقدم ثناءنا الى الخواجات فلموران اندريو وشركاه تجار البزور الفرنسيين المشهورين في جميع انحاء العالم لتفضلهم علينا بكليشهات صور بعض الخضروات

سدد الله خطى الجميع في خدمة البلاد وهداهم الى ما فيه الخير ؟

المؤلفون

الباب الاول

فلاحة حدائق الخضروات في مصر

فلاحة حدائق الخضروات فرع من فروع فلاحة البساتين ويطلق عليها فنياً اسم أوليريكلتور *Olericulture* «زراعة الأكل» وهي تبحث في علم وفن انماء الخضروات ويتبين من دراستها وممارستها انها ليست مجرد زراعة للمحاصيل فحسب وانما تشمل بوجه عام كل ما يتعلق بالزراعة وبالحصاد والتدريج (الوضع في مراتب) والحزم والنقل والتخزين والبيع وهو مع التوسع يشمل تناول تجارة الخضروات وان كانت في الواقع تتبع علوم الاقتصاد أكثر مما تتبع فلاحة الخضروات

وزراعة الخضروات فرع هام من فروع الزراعة وهو آخذ في الازدياد السريع. وقد مارسه قدماء المصريين من قديم الازمان. يدل على ذلك ما وجد من رسوم الخضروات وبزورها في قبور الفراعنة ومعابدهم اذ وجد كل من البصل والهليون مرسوماً في المقابر القديمة على شكل حزم منتظمة وترجع هذه الرسوم الى أكثر من الفي سنة كما ان الفول الرومي كان معروفاً وكذلك البسلة والثوم والكرات والكزبرة والكمون والشبت والكرفس والرجلة والشيبة والكرنب والخيار والقثاء والبطيخ والسلق والخس والفجل وحب الرشاد. وهناك انواع اخرى يقال إنها قديمة العهد في مصر وهي القرع واليانسون والخبازى والكراويا والباذنجان والحبة السوداء والملوخية والفلفل وغيرها. وقد عرف القلقاس منذ عدة قرون ولكنه احدث عهداً من الخضر السابقة كما ان الملانة (الحمص) قد زرع في مصر منذ الميلاد كما زرعت الباميا منذ سنة ١٢١٦ والطماطم في اوائل القرن السابع عشر

وقد بقيت زراعة الخضر بوجه عام زمناً طويلاً وهي محصورة في نطاق ضيق لا تشمل إلا المحاصيل التي يميل اليها السكان ويستهلكونها محلياً كالخبازى والملوخية والباميا والفجل واللفت والقرع البلدي والخس البلدي والبصل والكرات والجزر والخيار والقاوون والشمام والبطيخ والقلقاس وغيرها واستمر الحال على هذا المنوال

حتى عهد محمد علي باشا ونجله ابراهيم باشا اللذان استعانا بالاخصائيين الاجانب في الصناعات والعلوم . وكأن هؤلاء لم يستمرئوا خضرواتنا القليلة العدد الكثيرة الالياف فجلبوا من بزور مختلف الخضروات ما الفوا تذوقه في أوطانهم وزرعوها بحدائقهم الخاصة ومنها انتشرت بين الاهالي وكان من جراء ذلك ان أدخلت زراعة البطاطس والطرطوفة والمليون والبطاطة وغيرها من انواع السلاطات (الكوافح) . وما زالت الزراعة في تقدم بطيء حتى عهد المغفور له اسمعيل باشا الذي كان من اكبر اعماله زيادة الثروة النباتية للبلاد فعمل على استجلاب النباتات الغريبة من مختلف انحاء العالم وكان مما استورده بزور الكثير من الخضروات التي زرعت وازدحمت بها أسواق القاهرة والاسكندرية بعد وقت قصير وكان معظمها مجلوباً من فرنسا وايطاليا — ولقد كانت اسواق الاسكندرية أكثر اصنافاً وأعظم رواجاً نظراً الى كثرة الاجانب فيها ومرور السفن بمينائها المشهورة منذ القدم وكانت هذه الميزات سبباً في ازدياد زارعي الخضروات بالمدينة حتى اصبح البستاني السكندري امهر من يزرع تلك المحاصيل في مصر بنجاح كبير وكان من جراء ذلك زيادة معلوماته عن الخضروات الاوروبية بكل انواعها من زراعة وحصاد وحزم وعرض بمرور الزمن كما انه كان أول من التجأ الى كناسة الشوارع واستعملها في تسميد الخضر

وأرض مصر وجوها ملاءمان لأكثرية هذه المحاصيل المستجدة وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة غير أن بعض المحاصيل قد فاق في الحجم والجودة والكمية نظيره في المواطن التي جلب منها وما ذلك الا لخصب تربتنا وجودة جو بلادنا وصفائه

والآن تزرع الخضروات في جميع القرى لغذاء عامة الشعب والانواع المزروعة قليلة العدد ولكنها تسد حاجة المستهلكين وتكاد تكون قاصرة على الخبازي والباميا والملوخية والخيار والفجل والباذنجان البلدي الاسود وأحياناً الفلفل واللوبيا للحصول على حبوبها جافة وتزرع غالباً بعد حصاد الفول أو مع القطن . وليس للخضروات الحديثة مثل المليون والخرشوف والبسلة بأنواعها والطرطوفة وأنواع السلاطة (الكوافح) أي رواج بتلك القرى وأغلب الاهالي يجهلونها جهلاً تاماً وتكاد هذه المحاصيل لا توجد الا في اسواق محدودة بالمدن الكبيرة بينما المليون لا يعرض إلا في اسواق القاهرة والاسكندرية وبور سعيد ويرسل الى هذه الاخيرة من ضواحي القاهرة .

وقد اشتهرت جهات معينة من جهات القطر بزراعة انواع خاصة من الخضروات جادت فيها وأعطت اكبر الغلات وأحسن الصفات. وهذه المحاصيل القليلة العدد تزرع في مساحات كبيرة و لكنها لا تزيد على حاجة الاهالي منها وأهمها : —

الشمام الباسوسي — وقد اشتهرت به ناحية باسوس وأبي الغيط حيث زرع في البداية لتموين قصور الولاة . ومن الأسف ان هذا الصنف كاد يقضى عليه بالاختلاط

البطيخ — ويزرع الصنف اليافاوي منه بكثرة بجهات الصالحية تحت اسم الصلحاوي وعند شاطىء البحر الابيض حول بلطيم قريبا من بحيرة البرلس يزرع تحت اسم البرلسي وفي رمال ناحية كفر البطيخ تحت اسم اليافاوي وأحياناً يسمونه بالكفراوي (في حين ان الكفراوي يطلق على صنف آخر في جهات بلطيم) . ويزرع نوع من النمس الاصفر اللب بناحية حلوان تحت اسم حلواني ولكن في مساحات محدودة . كما يزرع البلدي الكبير بضواحي الجيزة وامبابه

القاوون السناني — وهو صنف كبير جداً احمر اللون شبكي البشرة مضلع حلو الطعم ويزرع ببر دمياط الغربي (السنانية) بكميات محدودة .

الشهد — وهو نوع من القاوون مستدير مبطط اصفر اللون مع احمرار ناعم البشرة حلو جداً يزرع بناحية كفر البطيخ في مساحات محدودة

السنطاوي — تكاد تكون زراعته قاصرة على نواحي المرج وكفر الجاموس والمطرية والخاجر من ضواحي القاهرة وفي بني سويف ايضاً

القلقاس — وقد اشتهرت به جهة شنوان منوفية

الثوم — وقد اشتهرت به جهة نقيطة بالدقهلية جوار المنصورة حيث يزرع بها من عهد محمد علي باشا وكذلك يزرع بجهة درنكة بمديرية اسيوط

الخس البلدي — وكان يزرع قديماً بمساحات كبيرة بناحية مليج منوفية .

البطاطا — منها الحمراء وهي تزرع بمديرية بني سويف بجهات بيا وبني هارون والصفراء وتزرع بنواحي الاسكندرية تحت اسم « اسكندراني »

البهار — مثل الكزبرة واليانسون والكمون والكراويا وتزرع بالصعيد الاعلى (من اسيوط فما فوق)

هذا وقد اخذت زراعة الخضروات الحديثة في الانتشار منذ عهد قريب في بنادر المديريات ومراكزها تمشياً مع التقدم العمراني فيها . ويقوم عدد كبير من المزارعين حول دمياط بزراعة الخضروات لامداد اسواق مدينة بور سعيد والسفن التي تمر بها بما تحتاجه منها كما ان المساحات الكبيرة التي تزرع في مركزي الجيزة وامبابه تقوم بامداد اسواق القاهرة وبلاد كثيرة أخرى بالوجهين البحري والقبلي

ولقد كانت الحرب العظمى وما تلاها مما دعى الى رواج اسواق الخضروات بالقطر إذ امتنع ورود حاصلات الممالك المجاورة مع ازدحام البلاد بجيوش جرارة من جهات شتى مما كان باعثاً لتنبه الكثير من الزراع لما يمكن أن تدره زراعة الخضروات من الربح فعمدوا لاستغلال مساحات واسعة بتلك المحاصيل القصيرة العمر الكثيرة الربح وجعل الكثيرون من الفلاحين الذين لم يسبق لهم الاشتغال بالخضروات يحذون حذوهم ويقومون بزراعتها والمغامرة في اسواقها مدفوعين بحب المال والكسب فربحوا من ورائها الربح الجزيل وجنوا منها المال الجم . ولم تنته الحرب حتى كان لدينا عدد كبير من زارعي الخضروات ذوي الدراية المتوسطة بهذا الفرع من الاستغلال فكانت تزدحم بهم اسواق القاهرة كل صباح حتى ان معروضاتهم كانت تزيد عن الطلب في ايام كثيرة فتباع بأبخس الاثمان نتيجة لترحيل الجيوش وورود حبوب البسلة والفاصوليا واللوبيا المختلفة الانواع وورود البطاطس الايطالي والفرنسي والباميا المجففة والصلصة من مختلف الممالك الاخرى ومزاحمتها لمحاصيلنا وبيعها بأسعار اقل . كل هذا اثر في الزراع وثبط من عزائمهم فنهم من ترك تلك الزراعة ومنهم من عدل عن التوسع فيها وهكذا حتى تعادل العرض والطلب

ويعترض زراع الخضروات صعوبتان أولاهما عدم استطاعة الحصول على ماء الري طوال أيام السنة مع صعوبة رفعه من الترع وثانيتهما قلة السماد العضوي . ففي الحالة الأولى يصعب الاعتماد كلية على ادوار المناوبات في الجهات غير الدائمة الري والنائية عن النهر والترع الكبيرة حيث يستعان بالآبار الارتوازية لسد هذا النقص واقامة الآلات والسواقي لرفع المياه للزراعة في فترات البطالة (فيما بين أدوار المناوبات). وأما عن مشكلة

السماد العضوي ، أو بمعنى آخر السماد البلدي ، الذي يستعمل معظمه في تسميد الذرة ، فانها مشكلة من الصعب تذليلها وان كان لدينا من الأسمدة العضوية الاخرى زرق الحمام والدم المجفف وسماد المواد البرازية غير ان مقاديرها محدودة علاوة على ان زرق الحمام يستهلك اكثره في زراعة المقاثىء ولذلك اتجه نظر الزارع نحو الاسمدة الكيمائية وعلى الأخص الاوروبية منها كنترات الصودا وكبريتات النشادر ونترات الجير . ولاشك ان الوقت الذي ستستعمل فيه كناسة الشوارع في كل أنحاء البلاد في التسميد آت بلا شك قريباً اذ انها سماد عضوي هام

وهناك عقبة ثالثة تعترض الملاك الذين يرغبون في زراعة أراضيهم بالخضروات للاتجار بها في الاسواق ألا وهي ندرة البستانيين المهرة العارفين بأصول المهنة الملمين بأوفق المواعيد للزراعة وطرق الأخذ والعطاء وتأثيروقت العرض في اسعار المحاصيل. فان هؤلاء البستانيين نادرو الوجود عندنا الآن وربما كان الزمن كفيلاً بوجود المدربين منهم في مستقبل الأيام .

وقد كانت زراعة الخضروات منذ قليل زراعة مربحة كما قدمنا إلا ان كثرة محترفيها ووفرة معروضاتهم اليومية قلل من مكاسبها فأصبحت لا فائدة من زراعة المحاصيل وعرضها الا اذا كانت الغلة وافرة والنوع جيداً وكان عرضها في الاسواق في غير المواسم العادية. ولربما كانت كل الفائدة لا تجنى الا من المحاصيل البدرية (البشاير) فقط فانه مثلاً ، تباع أقة البسلة الخضراء في نوفمبر بمائة مليم وفي أوائل ديسمبر بخمسين مليماً بينما تباع في يناير بعشرين مليما فقط. ويباع الخرشوف البشائر في نوفمبر بسعر مائة وخمسين قرشاً لكل مائة ثمرة بينما يباع في ديسمبر بسعر ٨٠ قرشاً وفي يناير بسعر ٣٠ قرشاً وفي فبراير بثمن يتراوح بين ١٠ و ١٥ قرشاً لكل مائة ثمرة . ويباع الكرنب البلدي في أوائل سبتمبر سعر المائة رأس ٣٠٠ قرش وفي اكتوبر ٢٠٠ قرش ونوفمبر ١٠٠ قرش وفي ديسمبر بسعر يتراوح بين ٥٠ و ٧٥ قرشاً. وتباع البامية في أوائل ابريل بسعر الرطل ١٢ قرشاً وفي آخره بسعر ٦ قروش وفي مايو يباع الرطل بخمس مليمات فقط وهذا هو الحال في اغلبية الخضر ولا تزال طريقة استغلال الاراضي بزراعتها بالخضروات ، متى حسن تصريفها ، طريقة رابحة ، يفضلها الكثيرون القريبون من المدن ، على زراعة محاصيل الحقل، ولو كان القطن . وليست الخضروات جميعها في مستوى واحد سواء من حيث

قيمتها في الاستهلاك او من حيث كونها محاصيل منتجة ذات ربح

***

قد تقسم فلاحة حدائق الخضروات الى خمسة اقسام تبعاً الى الأغراض التي يرمى اليها بها والى الطرق التي تستعمل في انتاجها . وهذه الاقسام هي : —

(١) حديقة الاسواق النائية *"Truck Cardening"*
(٢) حديقة الاسواق القريبة *Market Gardeniug*
(٣) زراعة الخضروات للحفظ *" Canning Crops Production "*
(٤) زراعة الخضر بالوسائل الصناعية الالزامية *Vegetable Forcing*
(٥) حديقة المنزل أو المطبخ *"Home Gardening"*

فحديقة الاسواق النائية : يراد بها زراعة نوع معين او بضعة انواع معينة من الخضر بكميات كبيرة نسبياً تصرف في سوق خاص .

حديقة الاسواق القريبة : ويمكن تعريفها بأنها فرع من افرع فلاحة البساتين يرمي الى انتاج خضروات تطلب في الاسواق المحلية وهي تزرع عادة في الاراضي الاعلى ثمناً وهذا الارتفاع في الثمن يرجع خاصة الى موقع الارض . ويكون معظم ارض هذه الحدائق قريباً من المدن الكبيرة ويعزى لهذا ارتفاع اثمانه اذ يعتبر من اراضي البناء وبستاني هذه الحدائق يزرع عدة خضروات وكثيراً ما ينتج محصولين او ثلاثة من نوع واحد من الخضر في خلال الموسم الواحد . ولما كان هذا الضرب من البستانيين يمونسوقاً محلية فهو في حاجة الى تموينه باستمرار بالخضروات الى اجل طويل من الموسم حتى يتسنى له بذلك القبض على زمام تجارته وكذلك يجب على بستاني السوق القريبة ان يكون ممن يلمون بكل انواع الخضر دون ان يكون اخصائي في نوع ما من المحاصيل . ولكيما يكون ناجحاً وموفقاً في عمله يجب عليه ان يكون ملماً بالسوق حيث أنه غالباً ما يبيع منتجاته بنفسه

زراعة خضروات الحفظ : ان زراعة الخضروات للحفظ هي من الصناعات الهامة في بعض انحاء المعمورة وأهم الخضروات المستعملة هي الطماطم والبسلة والمليون « الكشك الماظ » وان كان كثير غير هذه يحفظ بكميات هائلة

زراعة الخضر بوسائل صناعية اجبارية او الزامية (في الصوب وغيرها) :

يراد بهذا النوع من الزراعة انماء الخضر في غير موسمها العادي ويجري هذا النمو بوسائل التسخين الصناعي او الوقاية من البرد في بعض الاحوال. فانه كثيراً ما تستعمل البيوت الزجاجية او الشرائح المغطاة بالاقمشة او الزجاج من ضمن الوسائل لانبات الخضروات كما ان الاقبية والكهوف تستخدم كما تستخدم البيوتات المبنية على شكل خاص في استنبات « عيش الغراب » *"Mushroom"* وكذلك بعض انواع اخرى من الخضر . وهذه المحاصيل تلزم بالنمو في الظلام فلا تكون هناك حاجة الى الزجاج

وزراعة الخضر بوسائل التسخين الصناعي او داخل البيوت الزجاجية او تحت الشرائح المغطاة بالاقمشة او الزجاج فغير شائعة بمصر ولها أهمية كبيرة في البلادالامريكية والاوربية

حديقة المنزل او المطبخ : ان انتاج الخضروات للاستعمال المنزلي هي اقدم فروع فلاحة حدائق الخضر ولا تزال لها اهمية كبرى في البلاد الاوربية والامريكية حيث المنازل جميعها او اغلبها محاطة بالحدائق ويخصص في كل منها جزء لزراعة الخضروات

وما سبق ذكره انما هو تقسيم لفلاحة الخضروات في امريكا أما في مصر فمعظم الخضروات يستهلك طازجاً الا القدر اليسير جداً فانه يصدر وليس هناك معامل لحفظ الخضروات اللهم الا القليل من الباذنجان والفلفل والخيار والبصل فانها تنبل وتحفظ بالملح والخل بصفة مؤقتة كما ان الملوخيـة والنعناع وقليل من البامية والطماطم تجفف لاستعمالها في الطبخ في غير مواسمها وهذا هو كل ما في مصر من وسائل الحفظ الآن. ويظهر أن امكان الحصول على الخضروات الطازجة بأثمان مناسبة طول ايام السـنة وتيسر الحصول على الطماطم والفاصوليا طازجة طوال العام، وعدم الاقبال على الهليون، والاستعاضة عن البسلة الخضراء بالفاصوليا واللوبيا الخضراء صيفاً ، كان داعياً الى عدم التفكير في انشاء معامل الحفظ كما هو الحال في البلاد الاجنبية . ولهـذا فان زراعة الخضروات في مصر لا تتقدم في حين ان الممالك الاخرى تخطو خطوات اقتصادية واسعة بانشاء مختلف الصناعات للخضروات التي تدر عليها ربحاً جزيلا . فلو فرض أننا كنا في غير حاجة الى وجود معامل حفظ الخضروات لسد حاجاتنا الخاصة لكان لزاماً علينا انشاؤها للاتجار بمنتجاتها مع الممالك والولايات الاخرى التي هي في حاجة اليها حتى نخدم بلادنا ونزيد في ثروتنا

الباب الثاني

المناخ وأثره في زراعة الخضروات

ان مناخ مصر يلائم زراعة جميع الخضروات سواء من ذلك البلدية منها أو المستوردة ولما كان القطر المصري يقع بين درجتي ٢٢ و٣١ من درجات العرض الشمالية ممتداً نحواً من ١٥٠٠ كيلو متراً فلذلك يوجد اختلاف في درجة الحرارة قد يصل الى العشر درجات في اليوم الواحد وتبعاً لهذا الاختلاف انقسمت البلاد المصرية الى ثلاث مناطق :

الاولى — مصر السفلى وهي عبارة عن الوجه البحري (الدلتا) .

الثانية — « الوسطى « « « الجيزة وبني سويف والفيوم والمنيا .

الثالثة — « العليا « « « اسيوط وجرجا وقنا واصوان .

« ولمصر الوسطي جو صحراوي خاص فان الحرارة التي ترتفع اثناء النهار تنخفض بسرعة اثناء الليل . أما الدلتا وعلى الاخص الجهات الواقعة على الساحل الشمالي فان البحر الابيض المتوسط يلطف مناخها فلا تكون باردة كثيراً في فصل الشتاء ولا حارة في فصل الصيف مثل مصر الوسطى .

وأشد أوقات السنة حرارة هو أوائل يوليه بالوجه القبلي وأواخره على الساحل الشمالي كما ان أشد الاوقات برودة هو يناير في القطر كله .

وكلما اتجه الانسان داخل القطر أي كلما سار نحو الجنوب وجد أن تقلبات درجات الحرارة اثناء السنة بل وأثناء اليوم الواحد عظيم جداً وفي الواقع أن البرد في الليل والصباح يكون أشد كثيراً في مصر الوسطى والعليا منه في الوجه البحري . ويشاهد في مصر البرد وان كان نادراً كما يشاهد الصقيع والجليد في بعض الجهات المنخفضة . ويندر سقوط الجليد في الوادي وهو ضار بالمحصولات الزراعية وأشجار الفاكهة . أما الضباب فكثير الحدوث في الصباح ولا سيما في المدة بين شهري اغسطس ويناير .

أما الرياح فتهب في مصر طوال ايام السنة تقريباً من الشمال والشمال الشرقي (الرياح التجارية) ولا سيما في فصل الصيف حيث يندر أن تهب الرياح من جهة أخرى .

والعواصف الممطرة في العادة قصيرة المكث ولكن ليس من النادر أن تتساقط الامطار ويظل الجو متقلباً ثلاثة او اربعة أيام في القطر المصري ولاسيا بجوار الساحل.

وشهرا ديسمبر ويناير هما الشهران اللذان يكثر فيهما هطول الامطار بالقطر المصري وكمية الامطار التي تسقط على محاذاة الساحل هي من (١٥٠ — ٢٠٠ ملليمتراً) وهي كافية بوجه عام لانتاج محصول من الشعير . أما الامطار الغزيرة التي تهطل بين حين وآخر في شهري ابريل ومايو فانها تحدث ضرراً بليغاً بشجيرات القطن الصغيرة . ويشعر الانسان بنقص كمية الامطار كلما ابتعد عن الساحل الى جهة الجنوب نقصاً كبيراً جداً حتى أن جملة الامطار في القاهرة لا تزيد عن ٣٠ ملليمتراً وهي كمية لا تفيد الزراعة البتة . وفي جنوب الفيوم تكاد تنعدم الامطار انعداماً تاماً »

ولما كانت كل منطقة من المناطق السالفة الذكر تختلف عن الاخرى في الجو كان هذا داعياً الى اختلاف مواعيد الزراعة للصنف الواحد من الخضر في المناطق المختلفة وأصبح لكل محصول تقريباً أكثر من موسم واحد لزراعته لا بل ان بعض الخضروات تمكن زراعته على عروات متعددة في خلال السنة مع مراعاة وقايته من صقيع الشتاء او شدة القيظ في الصيف وبهذا يطول مكث الصنف في الاسواق

وقد أمكن الاستفادة من تلك الاختلافات بالحصول على الخضر الطازه في اوقات مختلفة من السنة فصار في الامكان تموين الوجه البحري بالمحاصيل الصيفية كالملوخية في يناير (من اصوان وكوم امبو) وكالباذنجان في يناير وفبراير والقفوس في فبراير والباميا في مارس وابريل من الصعيد الاعلى . وتموين الصعيد بالمحاصيل الشتوية بدرياً مثل السفانخ والجزر والفول البلدي والرومي وأنواع البسلة

وللجو تأثير في زراعة الخضر فله تأثير على انبات بزورها وعلى نموها وعلى عقد زهورها وعلى نشاط الحشرات التي تصيبها :

فالحرارة عامل ضروري لانبات البزور ولكل نوع منها حرارة مناسبة لانباتها بأقصى ما يمكن من النشاط . وتؤثر برودة الجو في قوة الانبات فقد يطول زمن الانبات في الشتاء الى مثليه أو ثلاثة أمثاله صيفاً للنوع الواحد فالفاصوليا السمني التي تعوزها خمسة ايام للانبات في سبتمبر تحتاج من ١٣ — ٢٠ يوماً في فبراير . والباذنجان الذي ينبت بعد خمسة أيام في اكتوبر يحتاج الى عشرة ايام في فبراير وهكذا . وبعض

البزور قد يطول عليها المدى قبلما يصبح الجو ملائماً لها فتتعفن وتموت ويقال مثل ذلك في زراعة البطاطس الشتوية المبكرة في اغسطس والصيفية المتأخرة في مارس

وقد ثبت ان الحرارة الشديدة والبرد القارص يعوقان نمو النبات . ومتى كان الجو مناسباً للنبات بأن تكون الحرارة ملائمة وضوء الشمس كاف فان عملية تمثيل ثاني اكسيد الكربون تزداد فيمتص النبات غذاءه بقوة وينشط في نموه ويشاهد ذلك في مثل الهليون والطرطوفة والباذنجان والباميا العقر التي تمضي فصل الجليد في حالة سكون ثم متى شعرت بدفء الجو في فبراير نمت من جديد بنشاط . وكذلك يشاهد بطء نمو الكوسه الشتوي وسرعة نمو الزراعات الربيعية والنيلية

وقد لوحظ ان عمر النبات من يوم زراعته ليوم حصاده يختلف عدد أيامه كثرة وقلة تبعاً لدرجة معينة من الحرارة اي ان لكل نبات وحدات حرارية لا بد ان يستوفاها ليعطي غلته.وهذه الوحدات يمكن تحديدها بضرب عمر النبات بالارض(من يوم الزراعة للحصاد) في متوسط درجة الحرارة لتلك المدة

والهواء الجاف يسبب ازدياد التبخر في النبات وهذا يدعو الى كثرة الري . واذا كان الجو رطباً عند نضج المحصول تأخر حصاده . وفي مصر في ابريل تهب عادة رياح الخماسين وطالما كانت سبباً في موت الكثير من النباتات الصغيرة في مزارع المقات والكوسة ودعت الى اجهاد الزراعات الأخرى . وهذه الرياح تجفف قرنات الفجل واللفت والقنبيط والكرنب قبل فطام بزورها فتكون ناقصة ضامرة غير ممتلئة. وكثيراً ما يتلف الصقيع نبات الطماطم والكوسة الشتوية وأحواض شتل الفلفل والباذنجان النابتة واذا استمر طويلاً وتوالى حدوثه فقد يهلكها

ومرور تيار شديد بارد أو حار باستمرار لمدة طويلة يسبب سقوط الكثير من نوار الفول البلدي والرومي وذبول مثل نوار الكوسة والبطيخ والخيار قبل تلقيحها

وبرودة الجو وشدة التيارات الهوائية تعيق نشاط الحشرات النافعة كالنحل والزنابير وغيرها التي تنقل اللقاح بين الأزهار المذكرة والمؤنثة في مثل الكوسة والقرع العسلي والبطيخ والخيار والكرنب والقنبيط والخس والفول وغيرها

كما ان انخفاض الحرارة الى درجة الجليد شتاءاً يبيد كثيراً من الحشرات الضارة النابتة بالأرض على حالة عذارى مثل عذارى دودة القطن والبرسيم والكرنب وغيرها

وكما أن جفاف الجو يوقف نمو الآفات الفطرية فان الرطوبة تنشطها

الباب الثالث

التربة وزراعة الخضر

ان التربة هي المكان الذي تختزن فيه بعض العناصر والمركبات التي تحتاجها النباتات كما انها بمثابة المسكن الذي تدرج فيه جذور النباتات ولهذا فان التركيب الطبيعي والكيميائي للتربة على جانب عظيم من الاهمية في انتاج المحاصيل . ويمكن تغيير التركيب الكيميائي باضافة المخصبات أو بعض المواد الأخرى كما أنه قد يكون للصرف والحرث والخدمة بعض الأثر على هذا التركيب لما تسببه من تهوية التربة . والتركيب الطبيعي يمكن تحسينه بالصرف والخدمة الحسنة مع ضم بعض الموادالعضوية باضافة تربات اخرى الى التربة المراد تحسين خواصها وأنه طالما ان الخواص الطبيعية للتربة ليست حسنة فلا أمل في الحصول منها على غلة جيدة اذ ان المخصبات والبزور الطيبة والعناية التامة كلها لا تضمن النجاح ما لم يكن تركيب التربة وقوامها صالحاً وما لم تكن مهيئة كما يجب

انواع الأراضي : ان جميع انواع الأراضي يصلح لزراعة الخضروات إلا أن بعضها يفضل البعض الآخر وتعتبر الأرض الصفراء الخفيفة (الصفراء الرملية) احسنها ولكن ليس نوع واحد من الارض هو اصلح التربات لجميع المحاصيل في كل الحالات فان لكل نوع من التربة محاسنه ومساوئه . والتربات التي تفضل في زراعة الخضروات هي الرملية والصفراء الخفيفة (الصفراء الرملية) والصفراء الثقيلة والطميية

الاراضي الرملية : التربة الرملية تربة مبكرة لأنها تجف باكراً في الربيع ولذلك فانها تدفأ قبل التربات الخفيفة . وهي ذات قيمة عظيمة في زراعة المحاصيل المبكرة التي لا تحتاج الى مدة طويلة . وهذا النوع من الأراضي فقير بطبيعته ويحتاج الى التسميد الكثير بالاسمدة البلدية والمخصبات لتكون النتائج طيبة ولما كانت التربة سريعة الجفاف فهي لا تصلح للمحاصيل ذات الموسم الطويل أو تلك التي تنمو عادة في جزء السنة الأكثر جفافاً

والتربة الرملية مسامية اكثر مما يجب ولذلك فانها تحتاج الى الري الكثير ومحصولها

من غير التسميد الجيد وتكرار الري لاقيمة له.ومع هذا فانه يزرع بها الكوسة والبطيخ والشمام وان كانت تتكلف المصاريف الكبيرة . وعلى العموم فهي ليست بأصلح الأراضي لزراعة الخضروات بنجاح

الأراضي الصفراء الخفيفة او الصفراء الرملية: هذا النوع من التربات يعد احسن التربات وهي اكثر حفظاً للرطوبة من الاراضي الرملية ولكنها ليست مبكرة مثلها . وعلى كل حال فان هذا النقص الصغير في التبكير يعوض عنه بنفع اكبر من وراء العامل السابق ذكره الا وهو الاحتفاظ بالرطوبة والأراضي الصفراء الخفيفة وان كانت في الغالب فقيرة نوعاً ما فهي اغنى من الاراضي الرملية . وجميع الاراضي ذات الطبيعة الرملية تمكن تهيئتها واعدادها للزراعة باكراً في الربيع.وبعد هطول الامطار مباشرة بخلاف اي تربة تحتوي على مقادير كبيرة من الطين لان الأراضي الرملية وهي مبللة لا تكون موحلة او متصلبة فيمكن حرثها أو سلفها أو زراعتها وهذه ميزة كبيرة في زراعة الخضر إذ ان التأخير بضعة ايام في الربيع قد يكون،أو هو في الغالب ،الحد بين الربح والخسارة

الأراضي الصفراء الثقيلة : هذه الأراضي اكثر احتفاظاً بالرطوبة من كل من الأراضي الرملية والأراضي الصفراء الخفيفة ولهذا فانها اغنى منهما بطبيعتها ولكنها لاحتفاظها بالرطوبة في الربيع لا تكون مثلهما في التبكير ولا تدفأ بالسهولة التي تدفأ بها ايتهما . وهذه الاراضي لا تلائم زراعة المحاصيل ألتي يكون للتبكير فيها الاعتبار الاول. ونظراً الى ان لها القدرة على الاحتفاظ بالماء ولظراً الى غناها الطبيعي فهي ذات قيمة في زراعة المحاصيل التي تنمو في فترة الجفاف من الموسم خصوصاً في حالة ما اذا كانت كثرة المحصول اهم من التبكير في النضج . وفي الأراضي الطينية يجب تجهيز الارض واعدادها للزراعة في الوقت المناسب حتى لا تتصلب وتتكسر كتلا

والأراضي الصفراء الثقيلة على الأخص تجود فيها الخضروات التي مثل الكرنب والقنبيط والكرات والكرفس والباذنجان والقلقاس والخرشوف والفول الرومي والبلدي

والاراضي الصفراء سواء أكانت ثقيلة أم خفيفة ام كانت وسطاً بين هاتين فانها ملائمة جداً لغالبية الخضروات وعلى الأخص الدرنية مثل البطاطس والبطاطا والطرطوفة والمليون ، او الجزرية مثل الجزر والفجل واللفت والبنجر ، او الليفية الجذور مثل

الخس والقرع ونباتات المقاثىء عامة وأنواع الفاصوليا والبسلة وكذا الطماطم

الاراضي الطمبية : هذه الاراضي ذات قيمة في انتاج بعض الخضروات والخفيفة منها صالحة للمحاصيل الجذرية مثل البنجر والجزر وهي تزرع غالباً في مثل هذه الاراضي

اما الارض الطينية فمع غناها في عناصر التغذية فانها كتيمة (مكتومة) باردة غير مسامية متماسكة صعبة الفلاحة ومحاصيلها بطيئة النضج غير مربحة

اما اذا كانت طينية هشة او بمعنى آخر حمراء فهي تصلح لزراعة مثل القلقاس والفول والكرات والكرنب والقنبيط (القرنبيط) والخرشوف والطماطم والبصل .

والارض الطينية اذا كان لا بد في البداءة من استغلالها كحديقة للخضروات وجب العمل على تحسين خواصها الطبيعية حتى تصبح ، بمرور الزمن وتوالي الزراعات ، هشة مسامية الى حد ما وهذا متيسر اذا حرثت فيها محاصيل خضراء كالبرسيم أو قلب فيها كل ما يتوفر من بقايا الزراعات الاخرى ومن حسن الحظ ان المواد العضوية متوافرة بكثرة في حديقة الخضروات فان نفايات الخرشوف والكرنب والقرنبيط والطماطم والباذنجان والطرطوفة واللفت والبطاطس والجزر والبسلة والفاصوليا واللوبيا من اوراق او جذور او غير ذلك كلها موادصالحة سرعانما تتحلل في الارض وتفيدها من وجوه عدة . هذا فضلاً عن الاسمدة البلدية التي تتحتم اضافتها الى كل زراعة .

وطرق الاصلاح المتقدمة يمكن اتباعها بنجاح تام في اصلاح الارض الرملية حتى تصبح بمرور الزمن متماسكة نوعاً ، وتتحسن خصوبتها . وفي ايام الفيضان يمكن اكتساب طبقة من الطمي عليها بغمرها بالماء عدة مرات خلال شهري سبتمبر واكتوبر ويحسن ، اذا كان في الامكان ، ان ينقل اليها بعض الطين سنوياً من الترع او الاراضي المجاورة .

والاراضي الضعيفة الملحية قلما تصلح لزراعة الخضروات بنجاح مالم تحفر بها المصارف بحيث تكون عميقة وعلى أبعاد مناسبة مع مراعاة عدم ارتفاع منسوب الماء الارضي فيها حتى لا تطفو الاملاح على سطحها فاذا ما روعي ذلك وعني بغسلها وصرفها اعطت غلات متوسطة .

اما الاراضي الواطئة والقلوية (المحتوية على املاح كربونات الصوديوم) وهي

كثيرة في شمال الدلتا ، وتسمى جفص او شفص او متربة او قرموط او مليح او غير ذلك ، تبعاً لاصطلاح اهل المناطق المختلفة ، فانها لا تصلح لزراعة الخضروات ما لم يتم اصلاحها ويزول منها هذا الملح القلوي الغير القابل للذوبان .

وعلى العموم فان الارض الصفراء بنوعيها هي انسب الاراضي لزراعة الخضروات اذ انها مسامية هشة سهلة الخدمة متوافرة الخصوبة وذلك مع ملاءمتها لنمو الكائنات الحية فيها بنشاط

وما يهم هو سطح الارض أو بمعنى آخر الطبقة السطحية التي يقلبها المحراث والتي تحتها الى عمق قريب جداً وتلك الطبقة هي التي تنمو فيها جذور الخضروات مهما كان نوعها وقوة نموها وقلما يزيد عمقها عن ثلاثين سنتيمتراً وفيها تكثر المواد العضوية والعناصر السمادية وليس سطح الارض فقط دليل على صلاحيتها للزراعة بل لا بد أن تكون الطبقة التالية التحت السطحية ذات خواص مسامية لضمان صرف الماء الزائد عن الحاجة

وهناك امر ثالث،غير الخاصتين الطبيعية والكيميائية، على جانب عظيم من الاهمية، ألا وهو الحالة الحيوية للتربة وهي تتوقف على حسن خاصتيها السابقتين ولذلك فانها لاتتوافر في الارض القلوية مهما كثرت فيها العناصر المفيدة كما انها لا تتوافر في الطينية اذا كان الصرف فيها سيئاً

تأثير التربة والجو على زراعة الخضر :

لتنوع معادن الارض واختلاف جو المناطق الموجودة فيها هذه المعادن تأثير على زراعة الخضر من حيث موعد الزراعة وموعد ظهور الصنف ومدة مكثه وزواله (انهائه) . وللحصول على خضروات مبكرة عن موعدها المعتاد يعول كثيراً على التربة الرملية من حيث دفئها واحتفاظها بدرجة حرارة مرتفعة نسبياً في الشتاء وعدم تعرض زراعتها الى حد ما لاضرار الجليد الذي كثيراً ما يصيب زراعات التربة السوداء الا كثر رطوبة لتماسكها.والارض الرملية توجد بكثرة بمصر العليا والوسطى قرب حدود الاقاليم عند سفح الجبل وعند السواحل في مصر العليا ومثلها التربة السوداء في تأخر محاصيلها وبناء على ذلك قد يعتبر اختلاف المعادن عاملاً ذا بال في اختلاف مواعيد زراعة

الخضروات وظهورها في الاسواق كما هو الحال في اختلاف الجو

والمحاصيل المرغوب فيها والمطلوب توافر وجودها في الاسواق طوال أيام السنة بلا انقطاع ، بتنظيم زراعة الخضر في مناطق وعروات مختلفة ، هي المحاصيل الصيفية التي يقف نموها او يكاد بدخول فصل الشتاء ، وتلك المحاصيل هي الملوخية والباميا والباذنجان بنوعيه البلدي والرومي والخيار والقثاء والفاصوليا الخضراء واللوبيا الخضراء والطماطم والكوسة وكلها تتأثر بالبرد وانخفاض درجة الحرارة خلال ديسمبر ويناير وفبراير حيث تكون في المتوسط ١٢° درجة مئوية ويكون من المحتمل سقوط الجليد الذي يسبب تجمد ماء الخلايا النباتية وتحطيمها في بعض الايام .

وقد امكن الاستفادة من تلك الاختلافات في معادن الارض وفي اختلاف مناطق القطر في الجو فتيسر وجود الكوسة والباذنجان والباميا والفاصوليا الخضراء والطماطم بأسواقنا طوال أيام السنة بلا انقطاع . كما انه قد توجد الملوخية في يناير والخيار والفقوس من فبراير في بعض المناطق مع تعذر انتاجها في الاراضي العادية بمناطق الخضروات حوالي القاهرة

وكل محصول من المحاصيل المذكورة يزرع في مناطق خاصة شتاء بطرق غير عادية وفي معادن من الارض غير عادية كذلك :

فالكوسة تزرع في الاراضي العادية الطينية كل مدة الصيف بجميع الاقاليم وترد ثمارها على الاسواق بكثرة من ابريل حتى أوائل يناير — أما في الشتاء حيث يندر نجاحها بالاراضي السوداء فانها تزرع بالرمل خلال نوفمبر وديسمبر ويناير مع الوقاية بنواحي كرداسه وصقاره وأبي رواش ونكلا وغيرها . وخلال ديسمبر ويناير وفبراير مع الوقاية كذلك على الساحل قريباً من الاسكندرية حيث يكون متوسط درجة الحرارة بين ٤ر١٣° — ٢ر١٥° مئوية (بزيادة ثلاث درجات عن مصر الوسطى) وتتفق مع الاسكندرية في الجو منطقة اسنا حيث يكون متوسط الحرارة بها خلال نفس المدة من ١ ر١٣° — ٦ر١٤° مئوية . وفي خلال شهري نوفمبر وديسمبر يتقى الجليد في المعمورة والدخيلة بخنادق منخفضة عن سطح الارض العادي . وتزرع بالمنيا شرقي البحر مسقاوياً في شهري سبتمبر واكتوبر وبعلياً في نوفمبر بعد نزول ماء الفيضان وترد ثمارها من نوفمبر لآخر مارس ومن السهل جداً زراعتها بمديريتي اصوان وقنا وارسال

محاصيلها بالسكة الحديدية الى الاسواق الهامة الا ان امكان الزراعة بالاراضي الرملية الدافئة الواسعة النطاق باسواحل وقرب الصحراء يغنينا عن زراعتها بعيداً بمصر العليا

والطماطم ويزرع منها بالاراضي العادية طوال ايام الصيف ويرد محصولها بكثرة على الاسواق في المدة ما بين أول يونيه وآخر يناير وانما يقل الوارد منها خلال فبراير ومارس ثم تزداد قلة خلال ابريل ومايو وهذا المحصول القليل هو من العروة الشتوية التي تنقل الى الخطوط في اكتوبر ونوفمبر وديسمبر وتعمل لها الوقاية ضد الجليد بنواحي مديرية الجيزة (نكلا وصقاره وجزايه والرهاوي وكرداسة والمنصورية الخ)—وتنقل في اكتوبر بالمنيا ويزرع معها فول بالريشة البطالة لصد الجليد عنها—وتنقل في نوفمبر بعد نزول النيل وتبقى بعلياً بكل الوجه القبلي في المنيا وجنوبها مع قليل من الوقاية .

والملوخية وتزرع من منتصف طوبة بالرمل بمديرية الجيزة مع الوقاية — وتزرع من اكتوبر في كوم امبو وأواخر نوفمبر الى منتصف ديسمبر بالوجه القبلي في قوص بمديرية قنا

والباميا البلدي — وتزرع في الوجه البحري صيفاً وفي الوجه القبلي بكوم امبو واسنا وقوص شتاءاً في سبتمبر حيث تثمر خلال نوفمبر وأوائل ديسمبر ثم تعقر وتعود بلاثمار مبكرة من منتصف فبراير. وأحياناً لا تعقر ويستمر الجمع منها حتى آخر مارس وفي هذه الحالة الاخيرة تزرع في اكتوبر ويعمل على اثمانها بكثرة المخصبات

والفاصوليا وترد بكميات قليلة في الاسواق ابتداء من يناير واقل من ذلك خلال فبراير ومارس ويرد المحصول الاخير من الجهات الرملية حيث تزرع بقلة بين اشجار البساتين بنواحي الاسماعيلية في اكتوبر ونوفمبر — ولكن يمكن زراعتها شتاءاً في الوجه القبلي بنجاح بمديريتي اصوان وقنا ومن ثم ترسل محصولاتها بالسكة الحديدية الى اسواق القاهرة

واللوبيا — وحكمها حكم الفاصوليا الخضراء

والباذنجان والفلفل وحالها هو حال الباميا والكوسة والطماطم

ومما تقدم نرى ان توزيع الخضر على مدار السنة متبع وانما يقوم به عدد قليل من صغار المزارعين متفرقين . وليس الغرض وجود الخضروات الهامة في الاسواق

جميع العام فحسب وانما الغرض وجودها رخيصة وفي متناول كل طبقات الشعب على غير ما هو الحال الآن . فالباميا التي يباع الرطل منها بنصف القرش في اكتوبر تباع بسعر اربعة قروش في ديسمبر وثمانية قروش في يناير وعشرة قروش في فبراير وستة قروش في مارس وهذا بلا مراء سعر مرتفع لا يتيسر ، حتى لمتوسطي الحال ، دفعه ثمناً للرطل الواحد ، فيلتجئون الى الباميا المجففة الواردة من الخارج . وهكذا الحال في الطماطم حيث يصل سعر الرطل منها في ابريل ومايو الى قرشين صاغ مما يدفع الناس الى استعمال الصلصة المستوردة . ومثل ذلك يقال عن الملوخية والباذنجان والفاصوليا عند عرض محاصيلها شتاء .

فلو أن تلك المحاصيل زرعت على نطاق واسع في مساحات كبيرة بالجهات التي تصلح لزراعتها شتاء لكثر المحصول وهبط السعر الى الربع او الخمس مما يكونه الآن وأصبح في مقدور كل انسان الحصول على حاجته منها بثمن مناسب لا يصيبه عن دفعه ارهاق أو ضير .

وهناك نوع آخر من توزيع الخضر ألا وهو توزيع بعض المحاصيل طبقاً لاختلاف التربة أو التربة والجو معاً كالشمام الباسوسي الذي يجود بناحية باسوس وأبي الغيط (قليوبية) والثوم الذي يجود محصوله بناحية نقيطة (دقهلية) ودرنكة بأسيوط والقلقاس بشنوان وكفر شنوان (منوفية) وكيزان العسل (بالمنيا) والسنطاوي بالرمل بناحية المطرية وكفر الجاموس والحاجر في الصحراء (بحزي القاهرة) . والقاوون السناني بدمياط وهلم جرا ويجب مراعاة ان البطاطس الذي يزرع في مصر الوسطى والعليا يكون ادنى قيمة وأقل احتمالاً للتخزين من الذي يزرع في مصر السفلى وقريباً من السواحل فيصادف موسماً للنمو يفوق ما يصادفه ذلك طولاً واعتدالاً ويكون اكثر ملاءمة لتركيز النشاء والسكر في درناته ولا يتأثر عرشه بشدة الحرارة . ويمكن ان يقال مثل ذلك عن جميع الانواع المستوردة التي لا تقوى نباتاتها على احتمال شدة الحرارة صيفاً كالقنبيط (القرنبيط) وهو عروة بدرية تنقل الى الخطوط لدى آخر ابريل وكالكرنب الافرنكي الذي يزرع جميع السنة بالساحل قريباً من الاسكندرية في حين يتعذر نجاحه صيفاً (مايو ويونيه ويوليه) في مصر الوسطى والعليا . والبصل الرومي الاحمر الذي يكتسب حرافة بالحرارة وحلاوة بالجو المعتدل الرطب كجو الساحل .

الباب الرابع

اعداد الارض وتهيئتها للزراعة

ان اعداد الأرض وتجهيزها من الأمور الاساسية اللازمة لنجاح زراعة أي محصول من المحاصيل وهي بوجه خاص ذات أهمية كبرى في زراعة الخضروات اذ أن الخدمة السيئة ينشأ عنها غالباً انحطاط في مرتبة النباتات بغض النظر عن نوع البزور . ومهما كان مقدار العناية التي توجه الى النباتات بعد الزرع كبيراً فانه لا يعوض ماينشأ من النقص من وراء عدم اعداد الارض جيداً

ولخدمة الارض قبل الزراعة بزمن تأثير كبير في زيادة خصبها ووفرة محصولها اذ بأثارتها وتعريضها للشمس والهواء تنشط حيويتها وتتأكسد عناصرها وتتحوّل الى مركبات مفيدة في تغذية النباتات — هذا من الوجهتين الحيوية والكيميائية أما من الوجهة الطبيعية أو الميكانيكية فأن الارض تصبح مفككة هشة فتسهل زراعتها ويمكن للجزور التعمق فيها والمقصود بالخدمة هنا هو إثارة الطبقة السطحية الخصبة المشتملة على كل أو معظم المواد العضوية السمادية المفيدة وهي التي تنتشر فيها رأسياً وعرضياً جذور الخضروات ولا يكاد عمقها يزيد على الثلاثين سنتيمتراً . أما ما تحتها فطبقة عميقة ضعيفة الحيوية ومع غناها من الوجهة الكيمائية فأن عناصرها على حالة تجعلها غير صالحة لغذاء النبات قبل مرور عدة سنين فيجب الحذر من إثارتها بالحراثة وخلطها بالطبقة السطحية

وتشتمل الخدمة قبل الزراعة على العمليات الآتية : تسوية سطح الأرض وحراثتها وتخطيطها أو عمل أحواضها واعدادها للزراعة

وأول ما تجب العناية به في مزرعة الخضروات العمل على تسوية سطح الارض بحيث تصبح جميع الاجزاء في مستوى واحد لأن الارض الغير مستوية تحتاج لماء اكثر ولا تنال نباتاتها الماء بالتساوي ولذا يكون محصولها رديئاً غير متساو . واذا كان الاختلاف بين مستوى الاجزاء بسيطاً أجريت العملية بالقصابية العادية واما اذا كانت الاختلافات كبيرة فان القصابية البخارية التي يجرها اتوموبيل الحراثة هي التي تستعمل

في هذه الحال . وتعمل عملية التسوية بحيث تأخذ الأرض بعد الانتهاء منها مستوى واحداً مع ميل خفيف في اتجاه انحدار ماء الري. وفي حالة ما اذا كانت المزرعة مكونة من جزئين أو اكثر وكان كل جزء يختلف مستواه اختلافاً كبيراً عن الجزء الآخر فخير مايحسن اتباعه هو تسوية كل جزء على حدة وجعله جزءاً قائماً بذاته يشمل ناحية من نواحي الدورة الزراعية وهذا مع افتراض ان المزرعة خصبة عميقة في كل ناحية من نواحيها ويلي عملية التسوية الحراثة ويقوم بها المحراث البلدي ومحراث النيل الافرنكي كذلك وكلاهما يثير سطح الارض بسهولة ولا تكون الارض صالحة للحراثة اذا كانت شديدة الجفاف أو كثيرة الرطوبة ففي كلتا الحالتين يصعب تفتيتها . وأوفق الأحوال لحراثة الارض حينما تقاوم المحراث بعض المقاومة . وهي تستحق الحرث حينما يرى سطحها جافاً والشقوق صغيرة بحيث لا يعلق بالمحراث شيء منها أثناء شغله فيها وبحيث تستحيل تراباً لأقل ضغط عليها . ويمكن القول بأن فك الارض وتعريضها للشمس زمناً كافياً (اسبوع على الاقل) واعادة حرثها وتزحيفها ثم تخطيطها كلها عمليات لابد منها لزراعة معظم المحاصيل كالكرنب والباذنجان والطماطم والفاصوليا. ولا تحتاج المحاصيل السطحية الجذور كالكرفس والكرات والثوم والبصل والبطاطس والخس والبطاطا والطرطوفة الى حراثة عميقة لأن جذورها تنتشر في الغالب عرضياً والحراثة العميقة تجعل درنات مثل البطاطا والبطاطس تتكون على عمق بعيد فيصعب حصادها بالمحراث . وتفيد الحراثة العميقة في الزروع ذات الجذور الوتدية الطويلة كالسلق والجذر والشفانخ والباميا . وعلى كل حال فانه يجب أن لا يزيد عمق الحراثة عن سمك الطبقة السطحية . واذا حرثت الارض في حالة موافقة فيكفي حرثتان او ثلاثة . والارض التي خدمت جيداً تحس الاقدام بلينها في جميع اجزائها لا أن تكون يابسة في مكان رخوة في آخر كما يجب ان تكون خالية من الاعشاب

والخضر اما ان تزرع على خطوط أو في احواض ويمكن زراعة الخضر التي تزرع على خطوط في حيضان مستوية الا ان للخطوط فوائد وهي أن الزرع يمكن ريه وتنظيفه بسهولة . وتفكك الخطوط يساعد في تهوية الارض ومنع التشقق . وتكون الارض اجف وعادة أدفأ من جهة واحدة على الاقل من الارض المستوية. ويمكن الزرع في الجهة القبلية من الخطوط شتاء او من الجهة البحرية صيفاً وبذا تحمى النباتات. والخطوط صالحة لتكوين الدرنات والابصال عن المستوية

والتخطيط يعمل بواسطة المحراث او الفأس فتقسم الارض بالطراد الى خطوط ضيقة (٧٠سنتيمتراً) لمثل الفاصوليا والخس والبصل او الى خطوط اوسع (٩٠ سنتيمتراً) لمثل الكرنب والباذنجان والخرشوف أو الى مصاطب ضيقة (١٢٠ سنتيمتراً) لمثل الكوسة والبسلة واللوبيا والطماطم أو مصاطب واسعة (٢٠٠ سنتيمتراً) لمثل البطيخ والقرع العسلي. وفي هذه الاحوال تغرس بضعة اوتاد على الابعاد المطلوبة على حد من حدود الارض ليحذو حذوها العامل ويتخذها هدفاً لتخطيط باقي الارض وبغير ذلك قلما يكون التخطيط مضبوطاً. ولتجهيز الخطوط للزراعة تكسر كل المدر (القلاقيل) وتنعم الناحية العمالة جيداً وهي المزمع الزراعة فيها وتلف لفاً منتظماً بحيث تأخذ ثخانة واحدة وارتفاعاً واحداً في كل اجزائها ويلاحظ الا تترك مدر في مجاري المياه بينها . والمصاطب يكسر مدرها ايضاً وينعم سطحها

أما الاحواض فتعمل بالبتامة أو الفأس مباشرة وضيق الحوض خير من اتساعه إذ يسهل الري وتخفيفه . وصغر الحوض ضروري اذا كانت المياه قليلة وكانت الارض رملية أو غير مستوية او كان الزرع كثير الارتفاع . ولتكن ابعاد الحوض مترين في أربعة أمتار ليسهل تسطيحه وزراعته وريه ويراعى ان تكون الخطوط التي تفصل الاحواض عن بعضها متينة وان تزال الحجارة الصغيرة وتسوي الارض بالفاس لتكون مهداً ملائماً للبزرة

وفي حالة اعداد احواض لتربية الشتلات يلزم فرش سطوحها بطبقة رقيقة من الطمي . ويكون من المفيد ريها وعزقها لازالة ما ينبت بها من الحشائش مع تكرار هذه العملية قبل الزراعة لتقل اضرارها بالنباتات بعد زرعها ونموها

وفي حالة استعمال اسمدة عضوية كالسماد البلدي أو كيمائية كفوق الفوسفات مثلا فتعطى للارض قبل الحرثة الثانية وتنثر على جميع الارض بالتساوي وتحرث فيها مباشرة وبأقصى سرعة ممكنة قبلما تتطاير الامونيا وتذهب في الهواء سدى ولا ينصح بنثر السماد البلدي قبل فك الارض للمحاصيل ذوات الجذور الليفية السطحية السالفة الذكر وانما يتبع ذلك في مثل الكرنب والباميا بدون ضرر

الباب الخامس

تقاوي الخضروات

تعتبر البزور أسرع واسهل وسيلة لتكاثر الخضروات الا أنها ليست أفضل الوسائل في تكاثر أنواع خاصة مثل البطاطس والقلقاس والطرطوفة التي تتكاثر بواسطة درناتها ومثل الخرشوف الذي يتكاثر بتقسيم جذوره وسوقه. ويطلق على الاجزاء التي يتكاثر بواسطتها النبات اسم التقاوي سواء أكانت بزوراً أم جذوراً أو سوقاً أو عقلا. وتجود الزراعة ويجود محصولها بقدر مايبذل من العناية في انتخاب التقاوي المستعملة أو شرائها بغض النظر عن ارتفاع ثمنها اذ من الخطأ البين استعمال تقاو رخيصة. فأنه مهما بذل من العناية في زراعتها وخدمتها لا ينتظر من ورائها محصول جيد وكثيراً ما كان رخص التقاوي مجلبة لخسارة كبيرة وعلى العموم فالضمان الوحيد للحصول على تقاو جيدة هو في معاملة تجار عرفوا بحسن السمعة

وتزداد تجارة البزور في مصر باضطراد نظراً الى زيادة السكان المستمرة والى أنهم اصبحوا يدركون اهمية الخضروات من الوجهة الغذائية حتى انتشرت زراعة الخضروات الراقية كالفاصوليا والبسلة والخرشوف والاسفيناخ في جهات شتى لم تكن تزرع من قبل سوى الخبازي والملوخية والباميا وغيرها من الخضروات القليلة القيمة الغذائية. والاشتغال ببزور الخضروات تجارة مربحة اذا قرنت بالصدق والامانة

وبالرغم من اتساع تلك التجارة وتعدد محترفيها في مصر فانها الى الآن ليست خاضعة لقانون يحميها ويحول دون استعمال الغش فيها كما في البلاد الراقية وكذلك ليس لمعظم التجار خبرة بانتاج البزور من النباتات ولا بانتخاب النباتات الصالحة لهذا الانتاج فتجدهم يتصيدون مادة تجارتهم من اسواق الارياف وما لا يوجد منها في تلك الاسواق يوصون به بعض المزارعين ليستكثروه لهم مقابل سعر محدود مع اعطائهم بعض القيمة مقدماً كعربون وهكذا يتعامل التجار ببزور يجهلون انواعها واصولها وأعمارها ولا يأبهون بخلط الرخيص منها بالقيم او الضعيف والميت بالقوي الحي فضلا عن اضافة الطين والقش اليها لزيادة أوزانها وكثيراً مايخلطون بزور الكوسة المستوردة

بالمتكاثرة محلياً (كسر البلد) وبزور الفجل واللفت والجرجير والباميا بالطين كما يخلطون بزور الكرنب والبصل والقرنبيط القديمة الميتة بانواعها الجيدة . وكثيراً ما يستلم الزارع بزور الباذنجان البلدي باسم باذنجان رومي والعكس بالعكس واحياناً يضيفون بزور الكرنب أو القرنبيط البلدي القديمة محمصة الى بزور القرنبيط الامشيري يستوفون بها الوزن في حين انه لا ينبت منها سوي بزور الامشيري الغالية المستوردة وهكذا قل في مثل الجزر والكرفس والشيكوريا

وأما البزور المستوردة فيستوردونها لحسابهم وهي غالباً مضمونة الانبات جيدة ما لم تكن قديمة وانه وان كان يلتمس للتجار بعض العذر عن جهلهم بطرق اكثار البزور وتدريجها وغربلتها ونظافتها وصقلها فليس لهم أي عذر في استعمال الغش

والاتجار بالبزور صناعة وطنية منتشرة في جميع البلدان الراقية وبخاصة الزراعية منها وحكومات هذه البلاد تقوم بنصيبها في ترقيتها . وللبزور شركات منظمة تستخدم اخصائيين في تحسين أنواعها وايجاد أصناف جديدة منها ولها مزارع خاصة بها ولا يعرضون بالاسواق الا ما وثقوا من جودة صنفه هذا علاوة على ما تصدره من النشرات المزينة بالرسوم عن هذه الأنواع مع بعض شذرات مختصرة عن زراعة كل نوع منها للاسترشاد بها

وفضلاً عن عناية الشركات فالحكومات تراقب تجارة البزور لحماية الزراع من الغش ولمندوبيها الحق في دخول أماكن التجارة واختبار البزور وللزراع الحق في أن يختبروا بزورهم بمعرفة الحكومة

أما في مصر فالحال على عكس ذلك فليس لتجار البزور مزارع خاصة وليس هناك أصناف مستحدثة وليس للحكومة أية رقابة على تجارة البزور مع ان انتاج البزور والاتجار بها لاستعمالها في داخلية القطر أمر ذو اهمية حيوية له.هذا فضلا عن انه يمكن انتاج بعض الاصناف التي تستورد من الخارج ويمكن تصديرها هي وبعض الاصناف البلدية

وقد خطا قسم البساتين خطوة كبيرة في سبيل تحسين انتاج بزور الخضر بالطرق الفنية ونشر ذلك بين الزراع وتجار البزور وقد قام منذ عدة سنوات بعمل تجارب لانتاج كثير من البزور وأعد معملا مجهزاً بالماكينات الحديثة لفرز هذه المنتجات يقوم بالعمل فيه احد الموظفين الذين اختصوا في الخارج بهذا العمل واخذ في الوقت نفسه في مخابرة بعض تجار البزور في الخارج للوقوف على مبلغ ما تجده البزور المصرية من

الرواج عندهم وارسل عينات من بعض البزور التي ينتجها فكانت الردود مشجعة كل التشجيع. وهذا القسم يعد المعدات الآن لاصدار قانون لحماية بزور التقاوي ويقوم بهذا العمل احد الموظفين الذين اختصوا فيه في الخارج

ومما يجدر ذكره ان كثيرين من تجار البزور في اوربا يجلبون الكثير من بزورهم من بلاد نائية كاستراليا ونيوزيلاندا وغيرها وهذا من شأنه ان يزيد في تكاليف هذه البزور فلو ان امثال هؤلاء التجار وجدوا في قطر قريب كمصر مورداً لما يحتاجونه من البزور لفضلوه عن غيره

فقرب مصر من البلاد الاوربية عامل من اهم العوامل التي تدعو للاهتمام بانتاج البزور بالقطر . فاذا عني باكثارها وتعهدت بالنظافة والتدريج وحسن التخزين والاعلان عنها لوجدت لتجارتها سوق تدر ربحاً كبيراً ولأصبحت هناك صناعة هامة تستخدم الكثير من الأيدي

وبزور الخضر التي يمكن تكاثرها بمصر بسهولة هي : — الخيار البلدي والفلفل والباذنجان والطماطم والكرفس البلدي والكرات أبو شوشه والبلدي والخبيزة والملوخية والرجلة والباميا والقرع العسلي والبلدي والفجل البلدي والفول والبسلة (باصنافها) والفاصوليا القصيرة والبصل البلدي والجرجير والسلق البلدي والبقدونس البلدي والكرنب البلدي والقرنبيط السلطاني واللوبيا والفاصوليا الليما واللفت البلدي والخس بأنواعه والهليون .

أما بذور الخضر الافرنكية التي يمكن تكاثرها بعد اقلمتها والعناية بتربيتها فهي :— الجزر الافرنجي الطويل والقرنبيط الاوروبي والفجل الرومي (لمدة ثلاث سنوات) والكوسة الاسكندراني (لمدة سنتين بجهات مخصوصة) وأبو ركبة والبنجر والكرفس الفرنساوي واللفت الاوروبي الابيض .

وأما الخضر الافرنكية التي لا تعطي بذوراً حتى الآن بمصر فهي:— الكرنب المشرشر(الكيل)والبقدونس الافرنكي والكرنب البطة(بعض انواعه) ومعظم اصناف الجزر القصير والثلثاي وكرنب بروكسل والجزر الابيض والبطاطس والبصل الاحمر (يعطي بزوراً ولا تثبت صفاته)والفجل الرومي (يعطي ويتدهور بعد سنتين) والسبانخ الافرنكي والرومي ذو الورق العريض (*New Zealand & Viroflay*) . أما السبانخ

البلدي فيعطي بزوراً بمصر إلا ان ناتج الفدان أقل من نفقاته لوجود نباتات مذكرة كثيرة ولذا يحسن استيرادها من الخارج لرخص أثمانها .

وبعض انواع الفول الرومي لا تثمر إلا نادراً كما ان الخيار الافرنكي تكثر بينه الأزهار المذكرة والفجل الرومي يعطى بزوراً ولكن هذه البزور سرعان ماتتدهور قوة انتاجها وتعطي جذوراً دقيقة أو سريعة التفريع .

وعلى العموم فالخضروات الافرنكية المستعصية تحتاج الى محاولات جديدة لكسر بزورها في اجواء متباينة بنواحي القطر قبل البت في استحالة انتاجها (كسرها) في مصر

أما الكوسة الاسكندراني الخضراء الصغيرة فقد بذلت عناية في كسر بزورها ولكن ظهرت نباتاتها أكثر امتداداً وأقل أثماراً من الاصل .

وانواع المقات تكسر بزورها في مصر بنجاح تام حتى بعض انواع البطيخ المستوطنة كاليافاوي (ويزرع تحت اسم الصلحاوي والبرلسي) والقراريطي وهو يشبه اليافاوي لولا استطالته وبروز اضلاعه . والبلدي السكروته والحلواني والسويفي والمنشاوي والنمس . وأما النمس وغير النمس من البطيخ الامريكي فتجري عليها تجارب الانتخاب والأقلمة بحقول قسم البساتين منذ عدة سنين .

والبزور الأخرى التي يمكن تموين مخازن أوروبا بها: فتتوقف انواعها على الاصناف المرغوبة عندهم وعلى درجة أقلمتها ومقدار حاصلاتها بالقطر المصري. ويمكن حتى الآن التعامل معهم بالفلفل بأنواعه والباذنجان بأنواعه والكرات أبو شوشه والقرنبيط (بعض اصنافه) والبسلة (بعض اصنافه) وبعض اصناف الفاصوليا القصيرة واصناف خس السلاطة والطماطم .

زراعة البزور لاخذ التقاوي منها (كسر البزور) — من الخطأ ان يعتمد زارع الخضر على تجار البزور في الحصول على حاجته من التقاوي وعلى الاخص الانواع البلدية منها كالبصل والباميا والطماطم والكرنب والقنبيط وغيرها مع انه في امكانه تربيتها واكثارها بزرعته وتحت رعايته بطرق أصولية وبمصاريف تقل كثيراً عما يدفعه ثمناً لها

ومن المسائل الهامة في زراعة البزور لغرض الحصول على تقاوي منها مسألة فصل الاحواض (او القطع المخصصة لكسر البزور) حتى يؤمن خطر حدوث تلقيح مختلط. وبعض المحاصيل يكون من نفسه ملقحاً تلقيحاً ذاتياً . ففي هذا النوع الاخير يمكن زراعة نباتات من اصناف مختلفة مع بعضها من غير خوف من حدوث تلقيح ما وأما في النوع

الأول فليس من الحكمة زراعة صنفين مختلفين بالقرب من بعضهما . وفي بعض الحالات يكون من الاكثر خطراً زراعة نوعين قريبي الصلة بجوار بعضهما

والمحاصيل الآتية هي في الغالب ملقحة تلقيحاً ذاتياً ويمكن زراعتها مع بعضها بلا خوف كبير من حدوث التلقيح وهي الفول والخس والبسلة والفاصوليا اللبا والطماطم

ونوار المحاصيل المزهرة يكون عادة ملقحاً تلقيحاً مختلطاً ولذلك يجب اجتناب زراعة الاصناف أو الانواع القريبة الصلة مع بعضها وهذه مثل البنجر . والاسفاناخ والسلسفيل. والباميا. والكرنب (ويختلط بسرعة مع القنبيط والكرنب المشرشر «الكيل» وامثالها اذا كان الازهار في وقت واحد). والقنبيط (ويختلط مع الكرنب وغيره) . الكرنب المشرشر «الكيل» (ويختلط بالانواع القريبة الصلة به) . وابو ركبه (ويختلط بالانواع القريبة الصلة به). واللفت (ويختلط بالانواع القريبة الصلة به). والفجل (ويختلط بسرعة مع انواعه البرية). والجزر (ويختلط بسرعة مع انواعه البرية ايضاً) والخيار والقثاء لا يختلطا مع الشمام أو البطيخ أو العجور. والشمام لا يختلط مع البطيخ أو القاوون أو العجور والبطيخ ولا يختلط مع باقي الفصيلة القرعية . والجزر الابيض ويختلط مع الجزر البري

وفي زراعة المحاصيل التي تلقح تلقيحاً مختلطاً مع بعضها بسهولة أو مع الانواع الأخري القريبة الصلة بها يجب ان تكون الأرض التي يراد زراعتها باصناف عدة من البزور ذات مساحة كبيرة حتى يكون هناك بعد كاف بين كل صنف والآخر. ويتوقف البعد بين الصنف والآخر على نوع المحصول وطريقة تلقحه .

وليست طرق كسر البزور واحدة في جميع الزروع وانما لكل نوع او فئة منها طريقة خاصة يحصل بواسطتها على احسن البزور المضمونة. وفلاحنا لا يحتفظ بأجود نباتاته للحصول منها على التقاوي بل ان النباتات الضعيفة وآخر ما يجمع من المحصول هو الذي تؤخذ منه التقاوي مع أنه لا يصلح من النباتات لاكثار البزور الا العدد القليل والتى تصلح منها هي تلك النباتات التى تمتاز بخواص جيدة وصفات حسنة كجودة النمو وكثرة المحصول وتبكير النضج وكبر الثمار وثخانتها ونعومتها وغير ذلك مما يعطيها قيمة في الاسواق ويكثر الاقبال عليها وستوصف هذه النباتات وكيفية أخذ التقاوي من كل منها عند الكلام على زراعة المحاصيل المختلفة

جمع البزور : ويجب الا تجمع البزور إلا بعد تمام نضجها ويعدل ذلك في الاهمية ان يكون جمع المحصول في الوقت الملائم بالضبط بلا تقديم أو تأخير . واذا لم يحدث التفريخ فأن البزور يتغير لونها اذا تركت زمناً أطول من اللازم على أعوادها وهذا يقلل من قيمتها اذا اريدت للاغراض التجارية . وفي الغالب تكون البزور قد نضجت متى تحول لون القرون او العلب الى الصفرة أو اذا فقدت الثمار متانتها كما في الطماطم والبطيخ وغيرها

والجو الصحو المشمس هو الذي يجب انتهازه كلما أمكن لحصاد المحاصيل التي تحتاج الى الدراس . ويجب ان تكون النباتات قد جفت تماماً قبل الاخذ في دراسها ويحسن دائماً ان تنتخب الايام القليلة الرطوبة لاجراء هـذه العملية . ومهما كانت طريقة الدراس ، سواء بالايدى أو بالآلات ، فانه يجب اتخاذ كل حيطة لمنع تكسر البزور أو اغلفتها . والتذرية بالهواء لازمة لزيادة نقاوة البزور

وللحصول على بزور نقية من الخضروات التى مثل الطماطم والمقات يجب تركها زمناً ما في عصيرها لتزول عنها المادة الهلامية التى تغطيها . وهناك طريقة تستعمل عادة وهي ان تلقى القطع ، وفي بعض الاحيان لب الثمرة ، في وعاء مناسب كقصعة أو برميل ثم تحرك يومياً حتى يفكك التخمر الغطاء الهلامى الذي يحيط بكل بزرة . وبعد ذلك تتم العملية بالغسل . ولكي تمنع تغير لون البزور يجب ان لا تطول عملية التخمر اكثر مما يلزم .

وبعد التخمر تفصل البزور من اللب والجلد بواسطة الغسل الذي يكون بالقدر اللازم للحصول على بزور نظيفة . والبزور الجيدة ترسب في قاع الوعاء في حين ان اللب والجلد والبزور الخفيفة تطفو على السطح فيمكن صبها . وثلاث أو اربع غسلات تكون في الغالب كافية . وكثيراً ما يحتاج الامر الى الغرابيل أو المناخل في عمليات فصل البزور بالغسيل .

وبعد التذرية أو الغسيل يجب ان تكون البزور جافة تماماً قبل خزنها . فيجب نشرها طبقات رقيقة على ارفف أو في مكان جاف حسن التهوية الى ان يتم جفافها ومن المستحسن اجراء عملية الغسيل في صباح الايام الصحوة ليسهل جفاف البزور التى يجب ان لا تعرض الى زمهرير البرد قبل تمام الجفاف لان ذلك يضعف من قوتها الانباتية

حفظ البزور : يجب الاعتناء في تخزين التقاوي بوضعها في اماكن جافة طلقة الهواء والا كانت عرضة للتلف واحسن ما يتبع ان توضع في الرمل أو في اكياس من الورق أو القماش . واكبر عـدو لحفظ البزور هو الرطوبة . ولـكن يكفي وضعها في مكان تكون فيه الحال كما هي في أي حجرة نعيش فيها. وانه وان كان ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها لا يؤثر على حيوية البزور متى كانت قد جفت تماماً ولم تكن الرطوبة شديدة فأنه من الحقائق المعروفة جيداً انه لا يحسن حفظها في المناطق الكثيرة الرطوبة . وكذلك فان الجو الحار يسرع في تلفها. وبعض البزور مثل بزور اللفت والكرنب والفجل قد تحفظ في اكياس كثيرة التهوية كالخيش الغير محبوك النسيج

الحكم على عينات البزور : عند شراء البزور يجب ان ينظر الى نقاوتها وشكلها ووزنها ونظافتها وانباتها: فالنقاوة مهمة للحصول على الصنف الخاص او النوع المطلوب ومعرفة هذا تحتاج الى خبرة ودراية وهذه تكتسب بالمران والدربة

أما مسألة الشكل فيجب ان تكون البزور متجانسة شكلا ولوناً . منتظمة التكوين كبيرة الحجم ممتلئة ذات لون ولمعة عديمة الرائحة اذ ان البزور المتجانسة شكلاً افضل من ذات الشذوذ والمتجانسة لوناً افضل من المختلطة في اللون . وكبر حجم البزرة وامتلائها دليل على نموها ونضجها ووفرة الغذاء المخزون فيها لحاجة الجنين في بدء حياته بينما الضمور والـكرمشة دليل على عدم النضج . وقد اجريت تجارب كثيرة في امريكا لمعرفة اثر حجم البزور المزروعة في الغلة الناتجة وكثير من هذه التجارب أجرى على بزور المحاصيل الغيطية ولـكن البعض كان على بزور الخضر والنتيجة اجمالا تدل على ان البزور الـكبيرة الحجم خير من غيرها . أما اللون واللمعان (البريق او اللمعة) فدليلان على نضج البزور وجدتها في حين ان رديئة المنظر وذات اللون المغاير للون المتعارف تكون غير ناضجة تماماً وكذلك كلما قدمت البزرة كلما صارت في الغالب كدرة فاقدة اللون الاصلي . ووجود رائحة عفنة للبزور دليل على انها تأثرت بسبب خزنها في مكان رطب

والوزن من الصفات التي لها قيمة اذ لـكل كيل معين وزن معين والبزور الثقيلة وزناً احسن من غيرها لان ثقل البزور يدل على نضجها وامتلائها وسلامتها من عبث السوس او الامراض بينما خفتها تدل على عدم نضجها او تفريغها بالسوس او اصابتها

بمرض او قدمها . والبزور الثقيلة الوزن ينتظر ان تكون قوية النمو ذات محصول ثقيل الوزن

وأما مسألة النظافة فيجب ان تكون البزور غير مختلطة ببزوراخرى سواء أكانت نافعة او ضارة او مكسورة وكذا من المادة الغريبة كالحصى والرمل واجزاء النبات كالجذور او السوق او الازهار او الاغلفة الثمرية أو البزرية . وتتوقف نظافة البزور على طرق جمع التقاوي وتنظيفها وخزنها

وللنظافة معدل يختلف حسب معظم البلاد اذ لكل بلد او قطر قانون خاص يحدد نسبة النظافة وطريقة تقديرها

أما قوة الانبات فهي الدليل ذو القيمة العظمى لان البزور الجيدة السريعة في الانبات تنشأ نشأة جيدة وتقاوم الاحوال المعاكسة من جوية وغيرها. وانبات البزور يرتبط ارتباطاً تاماً بنضجها وعمرها وعدم اصابتها بحشرة ما فالغير ناضجة لاتنبت أصلا والقديمة لاتنبت بجودة في الغالب والمسوسة فتكون غير سليمة مع ضعف في قوة انباتها عادة وحتى في حالة عدم اصابة الجنين نفسه تقل المادة الغذائية في البزرة وينشأ النبات نشأة رديئة . أما المصابة بمرض فيظهر هذا المرض في نباتها .

حيوية البزور : من المعلوم جيداً ان بزور بعض الخضروات تحتفظ بحيويتها مدة أطول مما تحتفظ بها بزور بعض الخضروات الاخرى كما أنه من المعلوم ان أي نوع من البزور يحتفظ بحيويته في بعض الاحوال الى مدة أطول مما يحتفظ بها في بعض حالات اخرى. وحياة البزرة تتوقف على ما يلي : (١) نوع الخضر (٢) الاحوال التي زرعت ونمت فيها (٣) خلوها التام من الامراض بالعلاج (٤) حالات التخزين (٥) حيوية النبات التي نشأت منه وعوامل اخرى . وفي بعض السنين تفقد البزور حيويتها بأسرع مما تفقدها به في سنين أخر . وعلى العموم تؤثر الحرارة والرطوبة في قوة انبات البزور ففي الجو المعتدل تعمر البزور اكثر مما تعمر في جو حار أو رطب فلهذا يجب اتقاء هذه العوامل الضارة

اختبار البزور : والسبيل الوحيد لتقدير نقاوة البزور (مطابقتها لاسمها وصنفها) ونظافتها وحيويتها هو اجراء اختبار لها . اختبار البزور على ثلاثة أنواع رئيسية : —

(١) : تقدير ما في العينة من المواد الغريبة المضافة اليها
(٢) : تقدير حيويتها
(٣) : معرفة ما اذا كان الصنف مطابقاً لاسمه أو نوعه

وعملية الاختبار لمعرفة مقدار النقاوة (أو بمعنى آخر معرفة ما تشتمله العينة من المواد) ، وكذلك اختبار حيوية البزور أو قوة أنباتها هما من العمليات البسطة نسبياً . ولكن معرفة طبيعة العينة من حيث مطابقة حقيقتها بالنسبة الى اسمها أو من حيث خصائصها طبقاً للبيئة والوراثة يعد من الامور الصعبةويجب اجراؤه في منتجات النباتات بواسطة باحث خبير من ذوي الاختصاص في العمل

اختبار البزور يجرى غالباً لتقدير نقاوتها وحيويتها . واختبار النقاوة ليس ذا قيمة كبيرة كاختبار الحيوية او صفات الانبات فانه هام جداً اذ أنه الوسيلة التي تتقى بها الخسائر التي تنشأ عن زراعة بزور ضعيفة القوة الانباتية

اختبار المواد الغريبة : ان اختيار العينات لتقدير المواد الغريبة (كالرمل والحصى والأصل والقش والبزور الفارغة او البزور التي من غير النوع الاصلي) يتم بفحص مقادير صغيرة بواسطة العدسة المكبرة ويجب في هذه الحال ان يكون لدى الفاحص عينات من البزور او الحشائش او النباتات التي ينتظر وجودها في العينة

اختبار الحيوية : ان اختبار البزور بالنسبة لحيويتها او بمعنى آخر بالنسبة لانباتها يحسن ان يكون في التربة وفي الحالات العادية إذ بذلك يتم اجر ؤها في جميع احوال الانبات

ولكن هناك طريقة بسيطة لاختبار الانبات وهي ان يعد ٢٥ او ٥٠ او ١٠٠ بزرة من العينة التي يراد اختبارها ثم توضع بين ورقتين مبللتين من اوراق النشاف أو بين قطعتين من القماش المبلل (المصنوع من الفانيلا) ثم توضع هذه الاوراق أو القماش في صحفة (طبق) وتغطى بصحفة أخرى لمنع التبخر السريع ويجب أن توضع البزور في غرفة دافئة مع بقائها رطبة وليست مبللة وذلك بتخضيل (رش) اوراق النشاف او القماش بالماء . وعند ما تأخذ البزور في الانبات يعد ما ينبثق منها ويلقى بعيداً ويجب ملاحظة سرعة الانبات وقوته لان البزور التي يكون انباتها بطيئاً وبادراتها ضعيفة قد لا تخرج نباتات اذا ما زرعت في الحقل

وفي كثير من الممالك توجد محطات لاختبار البزور. والاختبار الذي تجريه لا يعطي النتائج التي يتحصل عليها في الحديقة أو في الحقل ولكنها ذات قيمة في المقارنة فقط ويعطي فكرة عن مقدار حيوية البزور

والزمن الذي تستغرقه البزور في الانبات قد حدد في كثير من هذه المحطات منذ ابتدأت أختبار البزور . وهذا الوقت على العموم كاف وهاك بيان الايام التي تستغرقها الاصناف المختلفة في انباتها نذكره للاسترشاد به :

١٠ أيام لكل من الفجل والكرسون والخردل والخس وبزور الفصيلة القرعية والهندباء والشيكوريا والفول والفاصوليا واللوبيا

١٤ يوماً لكل من البنجر والبصل والكرات والطماطم والباذنجان والفونكيا

٢١ يوماً لكل من الجزر والجزر الابيض والسبانخ والكراوية والشبت

٢٨ يوماً لكل من الكرفس والبقدونس

وفيما يلي جدول يبين المعدل المئيني لنظافة البزور ونسبة الانبات في المائة ووزن القدح من البزور بالجرام ووزن اللتر بالجرام (هذا مع العلم بأن الأردب ١٩٨ لتراً و٩٦ قدحاً) وعدد البزور في الجرام ومتوسط عمر البزور واقصاه . وكل ذلك منقول عن فلموران بفرنسا وبيلي بامريكا وعما يجري هنا بمصر

ولما كان عمر البزور يتوقف على نوع الخضر وعلى الحالات التي نمت فيها البزرة وعلى طرق جمعها وتخزينها فان الارقام المبينة في الجدول المذكور بعد عن متوسط وأقصى مدة تعمرها البزور وهي محتفظة بقوة الانبات او باجنة سليمة تكون على وجه التقريب ويجب الاخذ بها مع الحيطة اذ ليس من حسن الرأي الثقة اكثر مما يجب بمثل هذا الجداول التي من هذا القبيل

ويجب عند تقدير قيمة هذه الارقام ان نذكر أنه ليس هناك وسيلة لمعرفة الحالات التى استعملت فيها هذه البزور كما أنه ليس ثم ما يثبت كم كان عمرها عند الحصول عليها من التاجر فان كثيراً من تجار البزور يعرضون بزوراً قديمة تركت زمناً طويلاً وعلى الاخص اذا كانت من الانواع التي تحتفظ بحيويتها عدة سنين

الصنف	المعدل المئيني للنقاوة	نسبة الانبات في المائة	وزن القدح بالجرام	وزن اللتر بالجرام	عدد البزور في الجرام	عمر البزور: متوسط العمر	عمر البزور: اقصى العمر
اسفاناخ	٧٠	٧٠	٧٥٠	بزور شائكة ٣٧٥	٩٠	٥	٧
				رومي ٥١٠	١٠٠	٥	٧
ابو ركبه	٩٥	٩٩		٧٠٠	٣٠٠	٥	١٠
باميا	٨٠	٩٦	١٣٨٠	٦٢	١٨_١٥	٥	١٠
باذنجان	٦٥	٩٣	١٠١٠	٥٠٠	٢٥٠	٦	١٠
بروكلي	٧٠	٨٨		٧٠٠	٥٥٠	٥	٧
بسلة	٨٠	٩٢	١٣٦	افرنكي ١٠٠-٧٠٠	٦٥-٢٠ كل ١٠ جرام	٣	٨
				بلدي ٨٠٠-٦٨٠	٨٠-٥٠		
بصل	٧٠	٩٣	٩٧٠	٥٥٠	٢٥٠	٢	٧
بطيخ	٧٥	٩٤	٨٩٥	٤٦٠	٦_٥	٥	١٠
بقدونس	٦٠	٨٥	١٠٥٠	٥٠٠	٦٠٠	٢	٩
بنجر	ثمار ٥٠ نبت ١٥٠	٩٤	٤٠٠	٢٥٠	٥٠٠	٦	١٠
جرجير	٩٠	٩١	١٣٤٠	٧٠٠	٥٥٠	٤	٩
جزر	٦٠	٧٧	٩٥٠ افرنكي	بزغبه بلدي ٢٤٠	٧٠٠	٥_٤	١٠
				منزوع الزغب ٣٦٠	٩٥٠		
جزر ابيض	٧٥_٧٠	٩٥	—	٢٠٠	٢٢٠	٢	٤
حب الرشاد	٩٥	٩٩	—	٧٣٠	٤٥٠	٥	٩
حب العزيز	—	—	—	٦٢٠	٢_٣ درنات	٤_٣	٥
حبة سوداء	—	—	—	٥٥٠	٢٢٠	٣	٦
حلويات	—	—	—	٦٥٠	١٠٠٠	٨	١٠
حميض	—	—		٦٥٠	١٠٠٠	٢	٤
خبازى	٦٠	٧٨	٧٣٥	٥٣٠	٣٠٠	٥	٨
خردل	--	—	—	ابيض ٧٥٠	٢٠٠	٤	١٠
				اسود ٦٧٥	٣٠٠		

الصنف	المعدل المئيني للنقاوة	المعدل المئيني للإنبات	وزن القدح بالجرام	وزن اللتر بالجرام	عدد البزور في الجرام	عمر البزور متوسط العمر	اقصى العمر
خرشوف	—	—	—	٦١٠	٢٥	٦	١٠
خس	٥٧	٨٧	١٠٠٠	٤٣٠	٨٠٠	٥	٩
خيار	٨٠	٩١	٩٨٠	٥٠٠	٣٥	١٠	١٠
رجلة	٧٠	٩٥	١٠٥٠	٦٧٠	٢٥٠٠—٣٠٠٠	٧	١٠
سلفيل	—	—	—	٢٣٠	١٠٠	٢	٨
سلق	٥٠ ثمار ١٥٠ بت	٧١	—	٢٥٠	٦٠—٩٠	٦	١٠
شبت	٦٠	٧٦	—	٣٠٠	٩٠٠	٣	٥
شمام	٧٥	٨٦	٧٥٠	٣٦٠	٣٥ المائة جرام	٥	١٠
سمر	٦٠	٨٤	—	٤٥٠	٣١٠	٤	٧
شيكوريا	٨٠	٨٥	—	٣٤٠	٦٠٠	—	١٠
طماطم	٧٠	٩٢	٧٢٠	٣٠٠—٣٥٠	٣٠٠—٤٠٠	٤	٩
عجور	٧٥	٩٠	—	—	—	—	—
فاصوليا	٨٠	٩٨	٦٠٠	٦٢٥—٨٥٠	٧٥—٨٠ في المائة جرام	٣	٨
فاقوس	٧٥	٩٨	—	٤٥٠	٤٠	٧—٨	١٠
فجل	٨٠	٩٠	١٣٤٠ احمر روي	٧٠٠	١٢٠	٥	١٠
فلفل	٦٠	٨٩	—	٤٥٠	١٥٠	٤	٧
فنوكيا	—	—	٧٣٠	٢٣٥	١٢٥	٤	٧
فول رومي	٨٠—٩٠	٨٦	١٣٢٠	٦٢٠—٧٥٠	٤٠ — ١١٥ في المائة جرام	٦	١٠
« سويا	—	—	—	٧٣٠	٥ — ١٠	٢	٦
قثـاء	٨٠	٩١	—	٤٥٠	٤٠	٧—٨	١٠
قاوون	٧٥	٩٣	—	٣٦٠	٣٥ المائة جرام	٥	١٠
قرع عسلي	٧٠	٩٧	—	٤٠٠	٣	٦	١٠
« كوسة	٨٠	٩٥	٩٩٠	—	٦—٨	٦	١٠

الصنف	المعدل المثيني للنقاوة	نسبة الإنبات في المائة	وزن القدح بالجرام	وزن اللتر بالجرام	عدد البزور في الجرام	عمر البزور متوسط العمر	عمر البزور اقصى العمر
قنبيط	٧٠	٨٨	—	٧٠٠	٥٥٠	٥	٧
كرات بشوشه	٧٠	٩٢	١٠٢٥	٥٥٠	٤٠٠	٢	٦
كراوية	٩٠	٩٨	—	٤٢٠	٣٥٠	٣	٤
كردون	—	—	—	٦٣٠	٢٥	٧	٩
كرفس	٤٥	٨٤	٨٠٠ (بلدي)	٤٨٠	٢٥٠٠	٨	١٠
كرنب بلدي	٨٠	٩٣	١٣٧٠		٣٢٠		
« بروكسيل	٨٥	٩٩	—	٧٠٠	٥٥٠	٥	١٠
« مشرشر	٩٥	٩٩	—		٣٠٠		
كرسون مائي	٧٥	٩٢	—	٥٨٠	٤٠٠	٥	٩
كمون	٦٠	٧٧	—	٣٥٠	٢٥٠	١	٥
كزبرة	٧٠	٧٤	٥٢٠	٣٢٠	٩٠	٦	٨
لفت	٨٠	٩٦	١٣٠٠	٦٧٠	٤٥٠ — ٧٠٠	٥	١٠
لوبيا	٨٠	٨٦	١٧٠٠	٧٠٧	٥٠٠ـ٦٥٠ كل مائة جرام	٣	٨
ملانة (حمص)	—	—	—	٧٨٠	٣٠	٣	٨
ملوخية	٧٥	٩٤	١٢٠٠	٦٦٠	٤٥٠	٥	١٠
هليون	٨٥	٩٩	—	٨٠٠	٥٠	٥	٨
هندباء	٨٠	٩٠	—	٣٤٠	٦٠٠	—	١٠
يانسون	٦٠	٨١	—	٣٠٠	٢٠٠	٣	٥

الباب السادس

زراعة بزور الخضروات

تنمو بزور الخضروات وتترعرع كسواها في البيئة المناسبة حيث تتوافر الحرارة والرطوبة والهواء والغذاء . والارض هي المهد الملائم للزراعة بطبيعتها . ولاجل ان تستغل بأكبر ما يمكن من النجاح يجب اعدادها اعداداً تاماً من حيث الحراثة والتهوية وتكسير كتلها الكبيرة والصغيرة على السواء وتقسيمها وتنعيم مراقد البزور فيها . بعد ذلك تأتي مسألة الزراعة ولها اصول تجب مراعاتها لتوفير كميات التقاوي المستعملة وضمان الانبات فيها

وقت البزر : ليس هناك تاريخ معين يمكن تحديده لبذر بزور الخضروات وزرع النباتات اذ أن الاحوال الجوية تختلف اختلافاً كبيراً في مساحات صغيرة نسبياً نظراً الى اختلاف مستواها وما الى غير ذلك . ويجب الرجوع في تحديد وقت الزراعة الى نوع التربة والأحوال الجوية والى نوع المحصول والوقت الذي يحتاجه للانتاج . والتبكير من العوامل الهامة ولذلك فان معظم البستانيين يبادرون بزراعة بزور خضرهم ونباتاتهم بمجرد أن يأمنوا انباتها

وطول الخبرة والمران أهم ما يرجع اليه في تحديد أوقات بذر الانواع المختلفة من البزور وذلك مع مراعاة العوامل السابق ذكرها مع العلم بأن أحوال السوق من أهم ما تجب ملاحظته من حيث الوقت الذي يأتي فيه المحصول بأحسن الأثمان مع تقدير الزمن الذي يحتاجه هذا المحصول لينمو ويصل الى السوق في الوقت المناسب . ويجب تقدير العوامل الجوية وما لها من الأثر

واذا زرعت أكثر من عروة واحدة لمحصول ما فيجب مراعاة ترتيب الزراعة (العروة) والعروات التي تليها بحيث يستمر الجمع منها على الدوام

مقدار التقاوي اللازمة للزراعة : ومقدار التقاوي التي تلزم للفدان من نوع من الأنواع تختلف باختلاف معدن التربة وحالات الجو وأعمار البزور المستعملة ودرجة

جودتها وبمقدار ما يبذل من العناية في خدمة الارض واعدادها فالتقاوي الرديئة الانبات والضعيفة والعروات المبكرة أكثر من اللازم والخدمة غير المستوفاة والمعادن الضعيفة في التربة كلها عوامل تتطلب مقادير من التقاوي تربو كثيراً عما يعطى في الظروف الملائمة من بزور جيدة. كما ان زراعة البزور في سطور بالاحواض يوفر نحو نصف مقدار التقاوي في الظروف العادية ويمكن اتباع ذلك في زراعة السلق والبنجر والجرجير والبقدونس والاسفاناخ وكذلك في زراعة البزور لتكوين الشتلات في مثل الطماطم والكرفس والكرنب . وبهذه الطريقة يسهل عزق الارض (هرشها) خفيفاً بين السطور وازالة الحشائش منها

انبات البزور : وزمن انبات البزور (ظهور بادراتها على سطح الارض) ليس واحداً حتى في النوع الواحد بل يختلف باختلاف الاجواء فبزور الخضروات الصيفية كالمقات والفاصوليا يبطؤ انباتها كثيراً اذا زرعت مبكراً في يناير أو فبراير والخضروات الشتوية نفسها كاللفت يبطؤ انباتها عن المعتاد يومين أو ثلاثة عند نزول الجليد. ولمعدن التربة تأثير في سرعة الانبات ففي الارض الطينية يبطؤ انبات البزور واما الارض المرملة فالامر على عكس ذلك

العمق الذي تزرع عليه البزور : العمق الذي تزرع عليه البزور يختلف تبعاً لاختلاف احجامها والى معدن تربتها فبزور الفول الرومي والبلدي والهليون والبسلة مثلاً تزرع على عمق اكبر مما تبذر عليه بزور الاسفاناخ والبزاليا والباميا والخيار . وهذه تزرع اعمق من بزور الكرفس والكراث والكرنب وهكذا يقل الغور كلما صغرت أحجام البزور ومع تساوي أحجام بعض البزور أحياناً فان ذات الفلقة الواحدة كالبصل والكراث تزرع أعمق من ذات الفلقتين كاللفت والكرنب لسهولة اختراق النوع الاول لاطباق الثرى . وهكذا قل عن معادن الاراضي فالتربة المتماسكة يقل عمق الزراعة فيها عما يكون في التربة المفككة لسرعة جفاف سطحها وذلك الاختلاف يكون لضمان وجود الرطوبة حول البزور حتى يحين موعد انباتها والرطوبة هي العامل في تليين أغلفة البزور وتخمير المواد المختزنة فيها لفائدة الاجنة

أما الزراعة على عمق أقل من حاجة البزور فيتسبب عنها بطء في انباتها او ربما عدم انباتها البتة لقلة توافر الرطوبة حولها واضرار حرارة الشمس المحرقة فيها صيفاً

بينما الزراعة على عمق اكبر من اللازم يتسبب عنه تعفن الكثير منها وموت الاجنة فيها ولو أن الاجنة نبتت في تلك البزور فانها تنمو ضعيفة وقد تموت جوعاً لفراغ الغذاء المجهز لنموها قبل وصولها الى سطح الارض ويقع عليها ضوء الشمس الذي بواسطته تحصل على غذائها بعملية التمثيل بواسطة الفلقتين

نقع البزور : ان عملية نقع البزور مشكوك في قيمتها فقد تكون سبباً في اسراع الانبات بضعة أيام وان كان التبكير في الزراعة يقوم بهذا الغرض ولكنه في حالة ما اذا تسبب عن نزول الصقيع قتل البادرات واصبح من اللازم اعادة الزرع يكون لنقع البزور في هذه الحال فائدة في اسراع الانبات تعوض بعض التأخير .

وبعض البزور يبطؤ انباتها كما في المقات والبعض الآخر كالمليون لا تكفيه الرطوبة العادية ولا تتحمل بزوره عمقاً اكبر من طاقتها فتنقع قبل الزراعة بزمن يتراوح بين ٢٤ و ٤٨ ساعة . على ان المقات تزرع بزوره صيفاً من غير نقع لشدة تأثير الحرارة في إنباتها ولا خوف من طول زمن البلل حتى تبدو الأجنة من البزور (تلسن) إذ ان ذلك أضمن للنجاح في مثل البطيخ والكوسة والقرع العسلي والشمام مادامت الارض مجهزة بالخدمة الجيدة والرطوبة فيها متوافرة .

الزرع : اما ان يكون بذراً اوخطوطاً او نقراً اوفي حيضان صغيرة :— وقد تزرع بعض المحاصيل بواسطة بذر بزورها نثراً ولكن هذا يستحيل في النباتات التي تحتاج الى تكرار الخدمة . وللزراعة بواسطة البذر نثراً مزاياها الخاصة فهي عملية يمكن اجراؤها بسهولة وسرعة ثم ان النباتات تهيء لها فرصة للتقدم في نموها أحسن مما تهيء لها في الزراعة على الخطوط وهذه حقيقة واقعة على الأخص في البادرات التي يجب نقلها (شتلها) ولو ان الزرع بهذه الطريقة يحتاج لأعظم مقدار من الحبوب . وتدل كل الشواهد على ان زراعة الخطوط أفضل من الزراعة نثراً ويمكن حصر مزاياها فيما يلي:
(١) الزراعة في خطوط تمكن من خدمة الارض وهذا له أهمية كبيرة في جميع المحاصيل تقريباً
(٢) يسهل خف النباتات وهي في خطوط عن خفها وهي مبعثرة والنباتات التي تخف كما يجب تكون في قوة النابتة من بزور مزروعة نثراً (٣) يمكن زراعة البزور على اعماق متسقة (متساوية) (٤) في الاحواض الصغيرة التي تزرع فيها البزور يمكن أن يجري الماء بين الخطوط وهذا له فائدة كبيرة عند ما تكون النباتات عرضة لمرض الذبول

(٥) في الاراضي المتماسكة تكون نسبة الانبات اكبر لان البادرات تعاون بعضها البعض للوصول الى النور (٦) تظهر البادرات اكثر استقامة ويمكن وضعها في شكل أكثر انتظاماً عند نقلها من أرضها وشتلها . وعلى ذلك يمكن نقلها بسرعة من مهد البزور كما يسهل تناولها وشتلها بسرعة وهذه الميزة لها خطرها وقيمتها عندما يقتضي الحال نقل عدد كبير من البادرات

وفي الزراعة بالحفر (النقر) يراعى ان تكون البزور متقاربة من بعضها في الحفرة لتقوى نباتاتها على فتح الطريق لها نحو سطح الارض ولا تكون متراكبة فوق بعضها البعض إذ في هذه الحالة تتشابك جذورها وسيقانها ويصعب خفها في المستقبل

أما في البذار بالحقل كما في الفجل والخبازي واللفت أو الشتل كما في الخس والكرنب والطماطم فيراعى أن تقل البذار عن الحد اللائق تنتج عنه نباتات كثيرة مزدحمة النمو ضعيفته وقلما تتحمل النقل أو التعرض لجو الحقل عقب شتلها فيموت اكثرها ويكلفنا ذلك الكثير من المصاريف والوقت . كذلك خفة البذار عما يجب فيه فقدان للارض وقلة في المحصول

فالواجب إذن تقدير حاجة الارض وضبط البذار بحيث يكون لكل نبات قدراً من الارض ينمو فيه بحرية بحيث لايضايقه نبات آخر وعند ما يلاحظ تزاحم النباتات يبادر بخفها قبلما يؤثر ذلك في نموها بحيث يتيسر للضوء أن يقع على سطح الارض بين النباتات الباقية طول مدة وجودها بالاحواض وبذلك تقوى سيقانها وتندمج خلايا نسيجها وقلما يموت منها شيء بعد النقل. ومثل بزور الكرفس والهليون يحسن زراعتها في أحواض ملأى بثرى نظيف من بزور الحشائش التى اذا نمت أضرت بالنباتات الاصلية وأماتت الكثير منها .

وفيما يلي جدول يبين ابعاد الزراعة ومقدار التقاوي اللازمة للفدان (وأحياناً للقيراط) والمدة التي تستغرقها البزور في الانبات وعمق التقاوي من سطح الارض بالسنتيمتر وعدد النباتات في الفدان (وفي القصبة المربعة احياناً) :

بعاد الزراعة ومقدار تقاوي الفدان وزمن الانبات وعمق التقاوي من سطح لارض وعدد النباتات في الفد

الصنف	المسافة بين الخطوط او السطور بالسنتيمتر	المسافة بين النباتات او حفرها بالسنتمتر	تقاوي الفدان بالجرام	عدد الايام اللازمة للانبات	عمق التقاوي من سطح الارض بالسنتيمتر	عدد نباتات الفد (٤٢٠٠) مترمر
سبانخ بلدي	٢٠	١٥	٥٠٠ او ثلثاي قدح للقيراط	٦ ـ ١٢	٢ر٥ ـ ٥	٣٠٠ في القصبة المر:
بو ركبه	٦٠	٢٥	١٠٠٠	٥ ـ ١٠	١ر٢٥	٢٨٠٠
اميا	٨٠	٥٠	٦٠٠٠ ـ ١٢٠٠٠	٦ ـ ١٨	٢ر٥ ـ ٥	١٠٥٠٠
ذنجان بلدي	٩٠	٨٠	٢٥٠			٦٠٠٠
ذنجان ابيض	٨٠	٦٠	٣٠٠	٨ ـ ١٢	١ر٢٥ ـ ٢ر٥	٨٧٥٠
ذنجان ملطي	٩٠	٨٠	٢٥٠			٦٠٠٠
بسلة طويلة	١٠٠	٤٠	١٣٠٠٠	٦ ـ ١٠	٥ ـ ٧ر٥	١٠٥٠٠
بسلة قصيرة	٩٠	٢٥	٢٠٠٠٠			١٨٦٦٠
بصل	٦٠ ـ ٧٠	على الريشتين	٤٠٠٠ من البزور (او ٣ قراريط بزق)	٧ ـ ١٠	١ر٢٥ ـ ١ر٥٠	١٢٠ ـ ١٤٠ ال
بطاطا	٧٠	٢٥ ـ ٣٠	٢٠ ـ ٢٤ الف عقله (او ثلاثة قراريط			٢٠ ـ ٢٤
بطاطس	٦٠	٣٠	١٠ ـ ١٨ قنطار (والقنطار ١٢٠ رطل)	٧ ـ ١٢	١٠	٢٣٠٠٠
بطيخ	٢٠٠	١٠٠	١٠٠٠ ـ ٢٠٠٠	٦ ـ ١٠	٢ر٥ ـ ٥	٢١٠٠
بقدونس	١٥	١٠	ربع قدح للقيراط			٨٠٠ في القصبة المر
بنجر	٢٠	٢٠	نصف قدح للقيراط	٧ ـ ١٠	٢ر٥ ـ ٥	٣٠٠ « «
ثوم	٦٠ ـ ٧٠	على الريشتين	٣٦٠ رطل بعرشه	٦ ـ ٨	يدفن كل الفص	١٢٠ ـ ١٤٠ الف
جرجير	١٥	١٠	ربع قدح للقيراط	٤	يزرع نثراً	٨٠٠ في القصبة المر
جزر	٢٠	١٥	٥٠٠ او نصف قدح للقيراط	١٢ ـ ١٨	١ر٢٥	٤٠٠ « « .
حلويات	١٢٠	١٠٠	١٠٠	٤ ـ ١٢	١ر٢٥	٣٥٠٠
خبازى	٢٠	٢	٥٠٠ او ثلثاي قدح للقيراط	٤	تزرع نثراً	٣٠٠ في القصبة المر
خرشوف	١٢٠	١٠٠	١٠٠٠ جورة قديمة	١٥ ـ ٦٠	تغرس لقمتها	٣٥٠٠
خس	٢٠	على الريشتين	٥٠٠	٦ ـ ٨	١ر٢٥	٤٨٨٠٠
خيار وقثاء	١٠٠	٥٠	٢٠٠٠ (او قدحين)	٥ ـ ١٠	٢ر٥ ـ ٥	٨٤٠٠
رجلة	٢٠	٢٠	٢٣٠ قدح واحيانا قدحين للقيراط	٥	٥٠ر	٣٠٠ في القصبة المر

ابعاد الزراعة ومقدار تقاوي الفدان وزمن الانبات وعمق التقاوي من سطح الارض وعدد النباتات في الفدان

الصنف	المسافة بين الخطوط والسطور بالسنتيمتر	المسافة بين النباتات او حفرها بالسنتمتر	تقاوي الفدان بالجرام	عدد الايام اللازمة للانبات	عمق التقاوي من سطح الارض بالسنتيمتر	عدد نباتات الفدان (٤٢٠٠ متر مربع)
سلق بلدي	٢٠	٢٠	٥٠٠ او قدح للقيراط	٥ ــ ١٠	٥ر٢ ــ ٥	٣٠٠ في القصبة المربعة
شمام وقاوون	١٥٠	١٠٠	١٠٠٠	٦ ــ ١٠	٥ر٢ ــ ٥	٢٨٠٠
شيكوريا	٢٠	٢٠	٥٠ للقيراط	٤ ــ ١٠	٢٥ر١	٣٠٠ في القصبة المربعة
طرطوفة	١٠٠	٥٠	٢٥٠ كيلو درنات	٧ ــ ١٢	٥ر٢ ــ ٥	٨٤٠٠
طماطم	١٢٠	٨٠	٢٠٠	٦ ــ ١٢	٢٥ر١ ــ ٥ر٢	٤٣٧٥
فاصوليا قصيرة	٦٠	٢٥	٢٤٠٠٠	٥ ــ ٢٠	١ ــ ٥	٢٨٠٠٠
فجل بلدي	٢٠	١٥	٣٣٠ او ربع قدح للقيراط	٣ ــ ٦	٢٥ر١ ــ ٥ر٢	٤٠٠ في القصبة المربعة
فجل رومي	١٥	١٠	٥٠٠ او ثلث قدح للقيراط			٨٠٠ في القصبة المربعة
فلفل بلدي	٨٠	٦٠	٣٠٠	٩ ــ ١٤	٢٥ر١	٨٧٥٠
فلفل رومي	٧٠	٥٠	٤٠٠			١٢٠٠٠
قنوكيا	٦٠	٢٥	٣٠٠	[illegible]		٢٨٠٠٠
فول رومي	٨٠	٥٠	٣٠٠٠٠ ــ ٤٠٠٠٠	٥ ــ ١٠	٢ ــ ٥	١٠٥٠٠
قرع عسلي	٣٠٠	١٠٠	٥٠٠	٦ ــ ١٠	٥ر٢ ــ ٥	١٤٠٠
كوسة اسكندراني	٩٠ ــ ١٢٠	٥٠ ــ ٧٠	٢٠٠٠ (قدحين)	٤ ــ ١٠	٥ر٢ ــ ٥	٥٠٠٠ ــ ٧٠٠٠
كوسة بلدي	٣٥٠	٧٠	٧٥٠ ــ ١٠٠٠			١٧٢٠
قلقاس	٩٠	٥٠	٧ ــ ٩ قناطير (القنطار ٠٠ رطل)	٢٥ ــ ٣٠	٥ر١ ــ ٤	٩٣٣٠
قنبيط	٩٠	٧٠	٢٥٠	٤ ــ ١٠	٢٥ر١	٦٦٦٦ في الفدان
كرات بشوشه	٧٠	٢٥	٣٠٠٠	٧ ــ ١٠	٥ر١	٢٤٠٠٠
كرات مصري	١٥	١٠	٤٠٠ للقيراط	٧ ــ ١٠	٥ر٢	٨٠٠ في القصبة المربعة
كردون	١٢٠	١٠٠	٢٠٠٠	٨ ــ ١٢	٥ر٢	٣٥٠٠
كرفس	٧٠	٣٠	٤٠٠ ــ ٥٠٠	١٠ ــ ٢٠	٢٥ر ــ ٢٥ر١	٢٠٠٠٠

ابعاد الزراعة ومقدار تقاوي الفدان وزمن الانبات وبعد التقاوي من سطح الارض وعدد النباتات في الفدان

الصنف	المسافة بين الخطوط او السطور بالسنتيمتر	المسافة بين النباتات او حفرها بالسنتيمتر	تقاوي الفدان بالجرام	عدد الايام اللازمة للانبات	عمق التقاوي من سطح الارض بالسنتيمتر	عدد نباتات الفدان (٤٢٠٠ متر مربع)
كرنب بلدي	٩٠	٧٠	٢٥٠	٤ ــ ١٠	١ر٢٥	٦٦٦٦ في الفدان
كرنب بطه	[illegible]	٥٠ـ٦٠	٣٠٠			٨٧٥٠ــ١٠٥٠٠
لفت بلدي	٢٠	٢٠	٢٠٠ أو ثمن قدح للقيراط	٤ـ٨	٥ر ـ ١	٣٠٠ في القصبة المربعه
لوبيا	٩٠	٤٠	١٤٠٠٠	٦ـ١٠	٣	١٢٠٠٠
ملوخيه	٢٠	٢٠	٣٣٠ او قدح حسب المواعيد	٥ـ١٠	١	٣٠٠ في القصبة المربعة
هليون	١٢٠	٧٠	١٠٠٠	٧ـ١٠	٢ر٥ـ٥	٥٠٠٠
هندباء	٧٠	٢٥	٥٠٠	٤ـ١٠	١ر٢٥	٤٨٠٠٠

الباب السابع

المشتل وتربية البوادر (النباتات الصغيرة او الشتلات)

المشتل : عبارة عن مساحة صغيرة من الارض في جانب من حديقة الخضروات معد لتربية البزور الدقيقة وانمائها الى شتلات تنقل فيما بعد الى الخطوط في مساحات كبيرة بالحقل . فبزور الفلفل والباذنجان والطماطم والخس والخرشوف مثلا يتعذر زراعتها بأرض الحقل القضاء مباشرة لصعوبة القيام بتعهدها بالري وتنقية الحشائش والوقاية فضلاً عما يتطلبه ذلك من كثرة التقاوي وتعطيل الارض زمناً كبيراً يتراوح بين شهرين وثلاثة وتلك هي المدة التي كانت تربى خلالها البادرات في المشتل وهذه المدة تكفي لاعطاء محصول قصير العمر كالفجل او الجرجير او الخيار . كذلك بزور بعض النباتات كالكرنب والقرنبيط والبصل والكرفس لا تعطى محصولا ما لم تنقل شتلاتها الى الخطوط بعد تربيتها بالمشتل . ومساحة قدرها اربعة قراريط تكفي لتموين حديقة خضروات للسوق تبلغ مساحتها عشرين فداناً . ويجب ان يكون الماء متوافراً بالمشتل يومياً ويقوم بتعهده عامل مستديم يزيد خبرة بالزراعة بمرور الزمن. وليس لجميع زارعي الخضروات دراية كافية بتربية الشتلات اللازمة لهم في مواسم الزراعة على التوالي فيشترون شتلاتهم من الغير بأثمان باهظة تزيد كثيراً عن ثمن البزور ومصاريف زراعتها وتعهدها وكثيراً ما يزرع هؤلاء كل الشتلات التي يشترونها فاذا احتاجوا بعد ذلك بعضاً منها للترقيع لم يجدوا حاجتهم من النباتات عند مربيها الاول فلا يكون أمامهم الا أن يهملوا عملية الترقيع فتبقى مساحات كبيرة بالحقل خالية من الزراعة وإلا ان يشغلوا تلك المساحات بشتلات يجلبونها من مرب آخر قد تكون مخالفة للاولى او ان يزرعوا بزوراً من نوع آخر قلما تتفق مع الزراعة الاصلية في الخدمة والري. والحال ان كل مزارع يمكنه بقليل من الدربة أن يربي شتلاته من أحسن البزور التي يمكنه اكثارها هي الاخرى في حقله كما سبق .

أرض المشتل : قلما توافق الارض الطينية والرملية تربية البزور وانما أوفق الاراضي لتربيتها هي الصفراء الخفيفة فأرض المشتل اذا لم تكن صفراء طينية وجب

جعلها كذلك باضافة الطمي الحاوي لكثير من الرمل اليها إن كانت طينية واضافة الطمي الناعم والطين المفكك إن كانت رملية . ويجب خلو ارض المشتل من بزور الحشائش الغريبة التي تميت النباتات في صغرها وتكلف كثيراً في ازالتها،وأحسن وسيلة لتطهير الارض من تلك البزور هو ريها وتركها حتى تنبت الحشائش فتعزق ويكرر الري والعزيق وبذلك تخف وطأتها على الاقل . وتقسم ارض المشتل الى احواض صغيرة لا يزيد مساحة الواحد منها على مترين في اربعة امتار وصغر الاحواض خير من اتساعها ويفصل كل صف من الاحواض عن الاخر مسقى صغيرة لريها ويليها طريق عرضه نصف متر للمرور .

الزراعة بالمشتل : قبل الزراعة يجب تسميد الاحواض تسميداً خفيفاً بسماد بلدي عتيق تام التحليل ناعم بمعدل مقطف على الاكثر لكل حوض ويعزق السماد بالارض ثم تنعم وتسطح في مستوى واحد لتصبح معدة للزراعة . وأحسن ما تزرع البزور بالمشتل في سطور متقاربة من بعضها (١٥ سنتيمتراً) ليسهل هرش ارضها وتنقيتها من الحشائش لتنمو الشتلات قوية مع توفير الكثير من التقاوي . وتعمل السطور بطول الحوض متوازية مع بعضها بواسطة وتد بطرف مدبب او بسن الفاس على العمق المناسب للبزور وبعد البزار تغطي التقاوي بعناية وبعد ذلك تروى بتأن وهوادة بحيث لا تجرف المياه الثرى عن البزور أو تجرف البزور الى آخر الحوض وبالري البطيء تنال الأرض رطوبة اكثر فتفيد البزور . أما بعد الانبات فلا ضرر من الري سريعاً كان أم بطيئاً وانما يحسن الري بعد هرش الأرض وازالة الحشائش من بين الشتلات دائماً واذا كانت الشتلات ضعيفة لسبب ما فتعطى مقداراً من سماد نترات الصودا نثراً بمعدل ١٠٠ جرام لكل حوض قبل الري.أما اذا بذرت البزور نثراً في الأحواض فيلزم تقليبها في الثرى جيداً بالأصابع (جربعتها) قبل الري ومثل بزور الكرفس والفينوكيا ترش عليها طبقة من الطمي سمكها ملليمتران على الاكثر وتروى بالرشاشة اولاً لتثبيتها في مكانها بالاحواض . وعلى كل حال فبزور الهليون والخرشوف والكردون لا بد من زراعتها عميقة في سطور

الخف : هذه العملية ضرورية متى كان عدد النباتات النامية اكثر مما يجب فأنها اذا لم تخف سبب ازدحامها اضراراً بالزراعة . وتتحول عملية الخف الى عملية انتخاب حيث تزال النباتات الضعيفة وتترك القوية لتنضج . وبواسطة الخف يمكن الحصول على

نباتات متسقة ولكن لما كانت هذه العملية مجهدة وكثيرة النفقات فأن البستانيين يتحاشونها على قدر الامكان بزراعة القدر المناسب من البزور مع سهولة توزيعها

ويجب اجراء الخف تواً متى استوثق من ان النباتات التي تترك لا تقتلها حالات الجو غير الملائمة أو تفتك بها الحشرات الضارة في اول درجات نموها

الشتلات الناتجة من مساحة معينة : يعطى الحوض الذي مساحته ثمانية امتار مربعة اذا زرع ببزور جيدة ما يأتي من الشتلات على وجه القريب : —

باذنجان	٢٠٠٠	شتلة	طماطم	١٨٠٠	شتلة	كرفس ٢٠٠٠	شتلة
بنجر	٧٠٠	«	فلفل رومى ١٥٠٠		«	كرنب ١٦٠٠	«
خرشوف ٣٠٠		«	قرنبيط	٢٠٠٠	«	هليون ٥٠٠	«
خس	١٠٠٠٠	«	كرات	٠٠٠	«	هندباء ٥٠٠	«

نقل النباتات او شتلها : ان نقل النباتات الى الحقل أو الحديقة يتوقف نجاحه على عدة عوامل منها جودة النباتات وصلاح حالة التربة واداء الشتل على أحسن وجوهه ويجب ان تنمي النباتات بحالة جيدة بحيث تكون مندمجة (ثخينة قصيرة) مروضة * او مضمرة لتقدر على مقاومة اختلاف الاحوال التي تحيط بها فأن النباتات الدقيقة الرقيقة لا تقدر على مقاومة عدم ملائمة التربة أو الحالات الجوية كما تقدر عليها النباتات القوية المروضة (المضمرة) . وكذلك فأن هذه النباتات تستطيع تحمل الجو البارد ولكنه لا يعرف بالضبط ان كانت لا تتأثر كثيراً بجفاف الجو أو شدة حرارته . واحسن الاوقات لنقل النباتات هو قبل أو بعد المطر مباشرة (اذا تيسر) وعلى الاخص اذا كان الجو غائماً اذ أن برودة الجو وغيامه لازمين لاجراء هذه العملية لان التبخر والتنفس يكونان على اقلهما في هذه الحال بخلاف الجو الحار الجاف. واذا اضطر الحال لاجراء الشتل في ايام الجفاف وحرارة الجو فيحسن ان يعمل ذلك قبيل الغروب حتى يكون للنباتات اثناء الليل متسع لاستعادة نشاطها والبرء من الصدمة التي نالتها من الشتل . وعلى كل حال فأن النباتات التي يكون قد سبق شتلها يمكن زرعها في وقت الحر والجفاف بدون ذبول كثير متى كانت احوال التربة ملائمة ومتى كانت منقولة ومعها صلاية حول

(*) يقصد بالترويض أو التضمير (*hardening*) عملية تقوية الانسجة لتتمكن النباتات من تحمل الاحوال غير الملائمة كالصقيع وحرارة الشمس والاهوية الجافة وذلك بتمريضها تدريجياً للظروف الاقل ملاءمة للنمو السريع كمنع الماء عنها مدة من الزمن وكزرعها في ارض ضعيفة وغير ذلك

جذورها والنباتات التي لم يسبق شتلها وتنزع من مهد البزرة من غير صلاية حول جذورها يجب ان تروي اذا كانت التربة جافه جداً

وبوجه عام يجب غرس النباتات المنقولة على عمق اكبر مما كانت عليه في مهد البزور ومن المستحسن تغطية السويق حتى أوراق البزرة وكذلك غرس البادرات الضعيفة الى هذا الحد حتى لا تذروها الرياح . ومن الامور الهامة غرس النباتات الوتدية الدقيقة عميقة في التربة عندما يخشى من زمهرير البرد .

زراعة الشتلات : قبل بلوغ الشتلات الحجم المناسب لنقلها (من ٥ الى ١٠ سنتيمتر) بنحو عشرة ايام يوقف ريها وعند الزراعة تقلع والارض جافة بواسطة المناقر وتغرس في الخطوط المروية بالحقل وبعد ذلك مباشرة يعاد ريها ان كان الوقت صيفاً . وتغرس جذور كل شتلة رأسية في جانب الخط على الابعاد المناسبة وتسند كل منها بقطعة يابسة من الثري لتحول دون حدوث تشقق فوق الجذور . واذا كانت جذور الشتلات طويلة كما في البنجر والخس والهندباء والفنوكيا فيحسن تقليم أطارفها بين ظفري الابهام والسبابة ليساعد ذلك على نمو جزيرات جانبية بكثرة . ومثل شتلات الحرشوف لا تنقل إلى الحقل الا متى حان موعد زراعتها في أغسطس وكذلك الهليون الذي ينقل الى الحقل في أواخر يناير أي بعد ما يقرب من عشرة شهور من زراعته بالمشتل . والكرفس هو النوع الوحيد الذي يتحتم نقل شتلاته مرتين الاولى من حوض البزرة الى احواض أو خطوط ضيقة والثانية من تلك الاحواض أو الخطوط الى الحقل نهائياً بعد شهر ونصف من النقل الاول وذلك لتشجيع نمو جذيرات جانبية كثيرة تساعد النبات على التثبت والاستقرار في ارض الحقل

ويلزم ان يكون بكل مشتل في الشتاء ادوات للوقاية من الجليد والبرد وأحسن ما يستعمل لذلك جريد النخل وحصير الغاب غير المندمج وكثيراً ما تستعمل اعواد الذرة (بوصها) للتزريب بين احواض الشتلات التي لا تتحمل الجليد (كالباذنجان والفلفل عروة اكتوبر ونوفمبر) . كما يجب ان تتوافر وسائل مقاومة الآفات وأخصها الحفار وتشاهد آثار حفره في سطح الارض وأحسن ما يتخذ لابادته وضع اكوام صغيرة من السماد البلدي الحديث في جهات متفرقة من المشتل في جوار البزور التي لم تنبت فينجذب اليها الحفار الذي يجمع منها بعد تقليبها في كل صباح ويعدم . كذلك يفيد في ابادته قطع من البطاطس مغموسة في محلول سام كأخضر باريس توضع في حفر صغيرة جوار الاحواض المزروعة حديثاً بالبزور حتى اذا ما تغذى عليها مات مسموماً .

الباب الثامن

الخدمة بعد الزراعة

تشمل الخدمة بعد الزراعة العزيق واستئصال الحشائش والتسميد والري والترقيع والخف والوقاية وكل عمل يقع بين الزراعة ويوم الحصاد .

فالعزيق : عملية ضرورية جداً لكل زراعة يجريها العمال بالفأس أو المنقرة ومن فوائده : —

(١) تكسير الارض وكشفها لتأثير الشمس والهواء فتزيد خصوبتها

(٢) حبس رطوبة الارض فيها لسد حاجة النباتات القائمة الى ان يحين ريها أو حتى يتوافر الماء

(٣) منع تشقق الارض لأن الشقوق اذا كثرت وزاد عمقها اضرت بجذور النباتات

(٤) استئصال الحشائش التي تعاكس النباتات الاصلية بنموها وتستلب غذاءها

(٥) تقليب الاسمدة بالارض عند اللزوم ودفن بقايا النباتات المتخلفة بها من الزراعات القديمة

(٦) احاطة النباتات بالثري وزيادة المجال لنمو الجذور في كل جهة بعد ان كانت متجهة الى جهة واحدة من الخطوط

ويتنوع العزيق حسب حاجة الزرع . فزروع الاحواض « تهرش » أرضها بالمناقر أو المقاشط ولا تستعمل الفأس الا اذا كانت الزراعة في سطور متباعدة بعضها عن بعض — والنباتات المزروعة في الخطوط تهرش خفيفاً بالفأس في أول عهدها حتى لا يحدث تقلقل في جذورها ثم يستمر عزقها ويؤخذ من الجهة البطالة الى الجهة العمالة تدريجياً حتى تصبح النباتات بمرور الوقت في وسط الخطوط — أما زروع المصاطب فيضاف الى الريشة العمالة منها قليل من ثرى البطالة بعرض ١٠ الى ١٥ سنتيمتراً على الاكثر مع تنعيم سطحها . ويوقف العزيق عندما يغطى سطح الارض بالنباتات ويصعب المشي بينها .

ويجب الحذر من تعمق سلاح الفأس في زراعات البطاطا والبطاطس والقلقاس حتى لا تخدش الدرنات .

ويجب في كل الحالات استئصال الحشائش من أصولها قبل ان تلقي ببزورها على الارض . والحشائش التي مثل النجيل والرجلةوأبي ركبة يجب تنقيتها وتجفيفها وحرقها لأنها اذا تركت بالارض فسرعان ما تضرب فيها جذورها وتنمو من جديد بعد الري.

ويراد بالحشائش كل نبات غريب ينمو من تلقاء نفسه بين المحاصيل الاصلية والحشائش من أكبر البلايا في حديقة الخضروات واضرارها كثيرة منها : —

(١) انها تقاسم النبات غذاءه المدخر بالارض

(٢) « « « رطوبة الارض

(٣) « تضايقه بجذورها تحت الارض وبعروشها فوقها حيث تحجب عنه الضوء

(٤) ان بزورها تختلط ببزور الحاصلات فتنقص من قيمتها

(٥) « الآفات الحشرية والفطرية تتربى عليها في غياب العائل المناسب .

(٦) ان بعضها كالهالوك يعيش متطفلاً على الخضروات فيمتص عصيرها ويهلكها

(٧) انها متى كثرت بزورها في الارض تغلبت نباتاتها على نباتات البزور الدقيقة البطيئة الانبات فتميتها كما يحدث في الكرفس والطماطم والباذنجان والجزر والمليون وغيرها

وبزور الحشائش سريعة الانبات ونباتاتها سريعة النمو بدرجة مدهشة فمن مستلزمات النجاح في الزراعة العناية بأبادتها في صغرها . واكثر الحشائش انتشاراً هي الزربيح والرجلة والشبيط صيفاً وأبو ركبة شتاءا . أما النجيل فمن الصعب التخلص منه متى تمكن في الارض ومثله السعد . ومثل الهالوك يجمع بمجرد ظهوره ويحرق مباشرة وهو يظهر ابتداء من شهر نوفمبر مع الفول والخرشوف والجزر .

وسيبحث التسميد في باب (الاسمدة والتسميد) والري في باب (الماء والري) وأما عمليات الخف والتبييض فستبحث ضمن المحاصيل كما انه قد أفرد باب خاص عن مقاومة الآفات

أما عملية الترقيع : فيجب ان تعطى لها عناية خاصة فبدلاً من ترقيع الزراعة بعد مدة طويلة أو قصيرة من زراعتها — بينما تقل الرطوبة أو تموت اكثر نباتات الترقيع بسبب العطش — يحسن عند عمل زراعات من مثل الكرنب والقرنبيط والباذنجان والطماطم ان تجمل الشتلات متقاربة جداً على طول المساقي لينقل بالطين بعضها محل الجور الميتة عند أول رية . وكذا الحال في زراعة الفراولة والخرشوف حيث تغرس الفسائل

الزائدة عن التقاوي في ترقيدة خاصة للغرض المتقدم. وفي مثل البطيخ تزرع بزوره في عدد مناسب من الاصص (القصاري نمرة ١٠) وكذا البطاطس لتنقل نباتاتها محل الحفر الميتة وبهذه العملية تكون جميع النباتات من عمر واحد ويكون الترقيع مضمون النجاح بنفقة بسيطة .

الوقاية من تغيرات الجو ومن الحيوانات : كثيراً ما تدعو الضرورة لاستعمال الوقايات للنباتات من تأثير العوارض الجوية صيفاً او شتاء . ومواد الوقاية متوافرة في كل مكان وأهمها حطب الذرة الصيفي لصلابتــه وجريد النخل وقش الارز والقمح والقصب وعفش الهليون وكلها ذات ثمن زهيد بالنسبة لما تؤديه للزراعة من الوقاية فضلاً عن امكان استعمالها وقوداً في النهاية . وتختلف الاغراض من الوقاية بحسب الاجواء ففي الصيف حيث يخشى من تأثير اشعة الشمس المحرقة تغطى زراعة الطماطم الشتوية (عروة نوفبر) بقش القصب او قش الارز خلال مايو ويونيه . ويغطى البطيخ والشمام بعروشه او بالقش ضد اشعة الشمس وعبث الغربان . وتظلل احواض الشتلة خلال يونيه ويوليه تظليلا خفيفاً بالبوص من يوم الزراعة حتى تقوى نباتاتها على تحمل الحرارة الشديدة .

أما في الشتاء خلال المدة من منتصف ديسمبر وآخر فبراير فالذي يخشاه الزارع هو الصقيع الذي ينزل احيانا فجأة فيدمر أنسجة النباتات ويقتلها وكذلك يخشى من تأثير البرودة ومن الرمال السافية ففي حالة : البطيخ — الذي يزرع بدريا في طوبة (قرب الغطاس) في الرمل بنواحي المنصورية وفي برقاش تعمل زرابي من بوص الذرة الصيفي على طول الحد البحري للمصاطب التي عرضها ثلث قصبة فقط حتى يصير كل خط من الجور بين زربين وارتفاع الزرب يعادل متراً او نصف الطول الاصلي للبوص ومثله الخيار البدري . والكوسة التي تزرع مبكرة في الرمل في شهري ديسمبر ويناير بنواحي كرداسه وابو رواش ونكلا وصقاره وزاوية دهشور وجزاية يعمل لها ذرب من البوص بارتفاع متر على طول الحد البحري لخط الجور وتزال الوقاية بانتهاء فبراير. والطماطم التي تزرع ببرقاش وجزاية ونكلا والرهاوي شتاء يقام لها ذرب كذرب الكوسة يبقى طوال شهري طوبه وأمشير . والملوخية المبكرة (البدرية) التي تزرع بالرمل بنواحي برقاش ونكلا وجزاية وصقارة وزاوية دهشور بمديرية الجيزة وناحية

جلدة بمديرية اسيوط يعمل لها زرابي لمنع الجليد والرمال السافية عليها خلال باقي شهر طوبه وطوال امشير .

وفي كرداسة وكفر حليم حيث تزرع بزور الباذنجان والفلفل والطماطم في اكتوبر ونوفمبر وفي جهات اخرى بمديرية الجيزة تذرب الاحواض لمنع ضرر الصقيع (الجليد) على الشتلات في خلال يناير وفبراير .

وفضلاً عما تقدم من ضروب الوقاية يتحتم على الزارع احياناً ان يحمي مزارعه بالاسلاك الشائكة تنصب حولها او بغرس الاسيجة الشائكة على حدودها . وبعض الزراعات كالبسلة تحتاج للحماية من الغربان والحمام التي تتغذى على بزورها بشراهة ومثل الشليك يحمى من اكل الغربان وفي كلتا الحالتين يقوم الاولاد بتطيير الغربان والحمام وما شاكلها عن الزراعة نهاراً ويكثر ضرر الطيور في الصباح وفي العصر

ومثل البطيخ تصبح ثماره التي قاربت النضج عرضة لنقر الغربان في اول النهار وقرب الغروب ولتلافي هذا الضرر تعمل تعريشة من حطب القطن على الثمرة المكشوفة او التي مات أبوها وتركها ويقوم الاولاد بطرد الغربان

وقد تسطو الذئاب على ثمار البطيخ الناضجة وأحسن وسيلة لردها هي وجود عدد من الكلاب الكبيرة حول الحقل ليلا تساعد خفير الزراعة

هذا عن الوقاية من أضرار الجو الغير مناسب والحيوانات الا ان هناك ضرب من الوقاية ضد اضرار الآفات الحشرية والفطرية وبعض تلك الآفات يمكن تلافي ضررها اما بتهيئة وسط غير صالح لوجودها ونشاطها على النباتات وهذا ما يسمى بالوقاية من الآفات والامراض وإما بمقاومتها بعد ظهورها على النباتات وهذا ما يسمى بالعلاج ولهذا الموضوع باب خاص

الباب التاسع

الاسمدة

الاسمدة : مواد تضاف للارض الزراعية لزيادة خصوبتها وتقوية حيويتها وتحسين طبيعتها. وهناك مواد اخرى تصلح من خواص الارض فالرمل يفككهاوالجير يدمجها ويفككها كذلك ويقوي حيويتها والجبس يقلل ضرر الاملاح القلوية فيها

ومن الوجهة الكيماوية او الغذائية يضاف السماد للارض لامدادها بعنصر واحد او عنصرين أو جملة عناصر قد تكون فقيرة فيها ويكون ما تحتويه منها غير كاف لسد حاجة الزروع النامية بها

وأراضي القطر المصري غنية الى درجات متفاوتة في كثير من أغذية النباتات . وانما يستعان بالاسمدة في زيادة مقادير العناصر القليلة الموجودة بها

وأقل العناصر وجوداً بالتربة المصرية هي : —

الازوت : ومصدره المواد الدبالية سواء أكانت نباتية او حيوانية تستمده التربة من بقايا النباتات وكافة الاسمدة العضوية كالسماد البلدي وزرق الحمام ومسحوق العظام والقديد والدم المجفف ومخلفات المراحيض وكناسة الشوارع وغيرها من النفايات ويكون في كل هذه المواد على حالة ازوت عضوي

ويكون في السماد الكفري والاسمدة المعدنية كنترات الصودا ونترات الجير على حالة ازوتات. وفي سماد سلفات النشادر على حالة ازوت نشادري — وكذلك يوجد الازوت في طمي النيل ومياه الامطار. ومن موارده الهامة مايثبت بواسطة البكتيريا العقدية التي تنمو على جذور النباتات البقولية وكذلك ما تحدثه بكتيريا التأزت . والبكتريا المثبتة للازوت من الهواء الجوي

الفوسفور : وتستمد الارض ماتحتاجه منه من المواد الدبالية السابقة الذكر ومن الاحجار الفسفاتية ويكون فيها على حالة فسفات الكالسيوم وغيره من القواعد ويوجد في فوق الفسفات قابلاً للذوبان في الماء وفي فسفات الجير المعدنية صالحاً للذوبان في الاحماض . كما انه يوجد في مسحوق العظام

البوتاسا : وهي توجد في المواد العضوية كالسماد البلدي وزرق الحمام وعلى حالة معدنية في مثل كبريتات البوتاس وكذلك في رماد النباتات وكلورور البوتاس

ويفيد الازوت في زيادة النمو الخضري ويظهر اثره جلياً في مثل الكرنب والكرات والكرفس والاسفاناخ والخس والسلق . ويلزم ان يعطى للزروع باعتدال لان زيادته عن اللازم تحدث تهيجاً عظيما في النمو الخضري لا يتناسب مع الاثمار وعلى الاخص في مثل المقات (كالخيار والبطيخ والشمام) والمحاصيل الدرنية (كالبطاطا والبطاطس والطرطوفة) والبقوليات ولربما يؤثر في الثمار فيجعلها سريعة التفريع (الشيخان)

وأما الفسفور فيفيد في تقوية النباتات اذ انه من اهم العناصر في تكوين البروتوبلازم التي هي مادة الحياة في خلايا النبات وكذلك يفيد في كثرة الازهار وعقد الثمار وفي انتاج بزور قوية كما يفيد في تقريب موسم النضج

والبوتاس مفيد في عملية تمثيل ثاني اكسيد الكربون وبه تتحسن انسجة الثمار وينعم لبها وتحسن خواصها كما تستفيد منه المحاصيل الدرنية التي من قبيل البطاطس والبطاطا والقلقاس وكذلك البقول والفراوله على الاخص

وتستعيض الارض ما تفقده في الانتاج بما يضاف اليها من الاسمدة وبقايا النباتات في كل زراعة

وتنقسم الاسمدة في مصر الى قسمين :—

(١) عضوية : مثل السماد البلدي وزرق الحمام والدم المجفف والبودريت وغير ذلك

(٢) معدنية : مثل نترات الصودا ونترات الجير وسلفات النشادر وفوق الفسفات وكبريتات البوتاس . ومن المصلحات المعدنية الجبس والجير

والاسمدة الهامة المستعملة وهي باختصار :

(١) السماد البلدي : ويتكون من التراب وروث الحيوانات وهو سماد عضوي عام قيم يحتوي على جميع العناصر اللازمة للنبات ولكن بمقادير ضئيلة ولذا تعطى منه كميات كبيرة لكل زراعة . والقديم منه افضل خصوصاً ما لا تقل مدة وجوده في الكوم عن ستة اشهر وهي مدة كافية لتخمره . وفي استعماله لمثل المحاصيل الدرنية كالبطاطس والجذرية كالجزر يحسن ان لا يقل عمره عن سنة لان السماد الحديث له أثر في تكوين

الدرنات وانتظام الجذور ويكون حاوياً لكثير من الديدان وبويضات الحشرات الضارة وجراثيم الآفات الفطرية وبكتيريا الاختزال وبزور الاعشاب

وتختلف قيمة السماد البلدي باختلاف الحيوانات المنتجة له وباختلاف غذائها ونوع الفرشة المستعملة ومقدارها وطرق الحفظ ومدته . فبراز الغنم اغنى من روث الفصيلة الخيلية وهذا اغنى من روث الماشية . ويقدر متوسط الازوت في السماد البلدي (روث وبول وفرشة) بنحو ٣ ر . ٪ وحمض الفسفوريك ٢ ر . ٪ والبوتاس ٥ر١ . ٪ وهو يعتبر كأحسن سماد لزراعة الخضروات ويجب ان يكون أساساً لتسميدها مع الاستعانة بالاسمدة الاخرى في كل انواع الاراضي وخصوصاً الطميية والرملية منها وكذا المتماسكة . أما استعمال السبلة وحدها في التسميد فينتج عنه وجود الحفار بكثرة

(٢) *زرق الحمام* : وهو سماد عضوي غني سريع المفعول خال من التراب ويباع بالاردب زنة ١٣٠ كيلو ويستعمل في تسميد البطيخ والشمام والقاوون ومتوسط نسبة الازوت به ٥ . ٪ والفسفور ٢٥ر٢ . ٪ والبوتاس ٧ر٢ . ٪

(٣) *فضلات البشر* : وهي عبارة عن البراز مجففاً بجمعه الاولاد من اطارف المدن ومن الخرائب ويستعمل كزرق الحمام في تسميد المقاثىء وهو سماد عضوي غني نوعاً سريع المفعول قليل الوجود .

(٤) *السماد الكفري* : مشهور كسماد آزوتي الأصل فيه مبان قديمة متهدمة وهو مفيد للتسميد. والازت وهو الجزء النافع منه يوجد به على حالة ازوتات الصودا أوازوتات الجير وقد ظهر ان الازوت العضوي الذي يشتمله صعب التحلل فلا يفيد النبات والسماد الكفري سريع المفعول وتعطي منه كميات كبيرة للمحاصيل القصيرة العمر كالخس والفاصوليا أثناء نموها . ويعاب فيه كثيراً احتوائه على نسبة كبيرة من ملح الطعام ولذلك يحسن تحليله قبل استعماله — ومتوسط الازوت به ٥ر٠ . ٪ وحمض الفسفوريك ٣٥ر١ . ٪ والبوتاس ٥ر١ . ٪ ولكن هذين العنصرين الاخيرين يوجدان به بحالة صعبة التحلل لصالح الزروع ومن اجل ذلك عدّ سماداً ازوتياً .

(٥) *البودريت* : (سماد المواد البرازية) وهوعبارة عن الماء ورواسب المجارير

مع بعض التراب والقاذورات مخلوطة بعضها ومجففة ومسحوقة . وهذا السماد يتوفر بأعمال مجاري القاهرة وطنطا وبورسعيد والمنصورة وبحقول التجفيف التابعة لشركات نقل المواد البرازية بنواح عدة. وتضيف تلك الشركات الى مسحوقه مقادير مختلفة من سماد نترات الصودا وتبيعه على درجات مختلفة في غرارات « زكايب ». ونسبة الازوت به ١٢ر٢٫٠٪ وحمض الفوسفوريك ٥ر٢٪ وهو سماد عضوي عمومي يفيد الزروع الورقية ولكنه بطيء التحليل نوعاً .

(٦) النفاية «الزبالة أو القمامة»: (كناسة الشوارع ومخلفات المطابخ) وتلك اذا تخمرت وتحللت نتج عنها سماد عضوي مفيد يسد جزءاً كبيراً من العجز الحاصل في مقادير السماد البلدي . وكثيراً ما تستعمل كناسة الشوارع في تسميد الخضروات بضواحي الاسكندرية وسيأتي وقت يعم فيه استعمالها بضواحي مصر والجيزة وامبابه في الزراعة بدلاً من جعلها وقوداً للمصاطط والحمامات . ومتوسط الازوت في النفاية المتحللة ٥١ر٪ وحمض الفسفوريك ٥٧ر٠٪ والبوتاس ١٠ر١٪

(٧) الرم المجفف : وهو سماد عضوي قيم جداً يكثر فيه الازوت ويقدر بنحو ١٠٪ وحمض الفوسفوريك بنحو ٢٪ فهو اقوى من زرق الحمام ويفيد في تسميد المقاثيء كالبطيخ والشمام ويعطي بمقادير بسيطة قرب انبثاق الازهار

(٨) مسحوق العظام : وهو سماد فوسفاتي قيم به من حمض الفوسفوريك نحو ٢٠٪ ومن الازوت ٢٪ ولكن ازوته بطيء التحلل جداً نظراً الى وجود الدهن به ويجب ان يكون في حالة ناعمة حتى يسهل تحلله .

(٩) نترات الصودا : وهو سماد ملحي او معدني ازوتي فقط ونسبة الازوت به٥ر١٥ ٪ ويوجد على حالة ازوتات صالحة لتغذية النباتات مباشرة فهو لذلك سريع المفعول ويرد لمصر بكثرة من جمهورية شيلي ونظراً الى سهولة ذوبانه يحسن اعطائه على دفعتين أو ثلاث للزروع قبل الري مباشرة . ويكون نثره بعد تطاير الندى عن الاوراق ويحسن خلطه بضعف حجمه من الثرى الناعم ليسهل توزيعه على الارض بالتساوي .

(١٠) نترات الجير : سماد صناعي يحتوي على الأزوت والجير و يماثل سابقه في نسبة الازوت وسرعة الذوبان. ويحسن عدم تعرضه وهو في جواله للهواء طويلاً. واذا تبقى منه شيء بعد الاستعمال يحفظ في جواله بعد ربطه

(١١) سلفات النشادر : وهو سماد صناعي ازوتي به نحو ٢٠٪ من الازوت سريع الذوبان كسابقيه غير ان مفعوله يستمر طويلاً وقد يعطي للزرع قبل زراعتها بقليل ولكن يستحسن ايضاً استعماله بعد الزراعة على دفعة واحدة ولا يخلط بأي سماد آخر قاعدي يدخله الجير مثلاً وذلك حفظاً لخواصه وهو يفيد البطاطس كثيراً .

(١٢) فوق فوسفات الجير : وهو سماد فوسفاتي به نحو ١٦ — ١٨ ٪ من حمض الفوسفوريك القابل للذوبان ويوجد منه نوع اسمه سوبر فوسفات مكرر ويحتوي على نحو ٣٨ — ٤٠ ٪ من حمض الفوسفوريك القابل للذوبان .

(١٣) سلفات البوتاسي : به نحو ٥ر٤٨ — ٥٠٪ بوتاساً قابلة للذوبان في الماء

(١٤) الجير : وهو من مصلحات الاراضي يفيد في تنشيط نمو البكتيريا التحليلية وفي تعادل الاحماض العضوية بالارض وتطهيرها من الجراثيم الفطرية ويتكون منه مع عناصر التربة الاخرى مركبات مفيدة للنباتات فضلاً عن فائدته كوسيلة لتفكيك الطين المتماسك وادماج الارض الخفيفة وتأثيره بطيء نوعاً وهو ثلاثة اصناف : الجير الحي . والمطفي . وكربونات الجير

(١٥) الجبس الزراعي : ويفيد في اصلاح الاراضي القلوية (الشفص)

ويمكن اجمال الاسمدة الكيماوية الموجودة في الاسواق المصرية وبيان ما تحتويه من العناصر المفيدة ومواعيد استعمالها فيما يلي :

الاسم	العنصر المفيد به	نسبة العناصر	ملاحظات
نترات الصودا	ازوت ازوتيك	١٥ر٥	سريع الذوبان سريع الفعل يستعمل بعد الزرع
نترات الجير الالماني	ازوت ازوتيك ونوشادري	١٤ر٧٠ ازوت ازوتيك ٧٥ر « نوشادري	« « « « « « «
نترات الجير الفرنساوي والنرويجي	ازوت ازوتيك	١٣	« « « « « « «
سلفات النوشادر	« نوشادري	٢٠ر٦	« « أطول مدة تغذيته « «
فوق الفوسفات عادة	حمض فوسفوريك	١٦ـ١٨	قابل للذوبان « « « قبل «
« « مكرر	« ذائب في الماء	٣٨ـ٤٠	« « « « « « «
فوسفات معدنية	« « « «	٣٠ـ٣٥	« « في الاحماض بطيء الفعل « «
خبث المعادن	« « « «	١٦	« « « حمض الليمون قبل الزراعة
سلفات البوتاسا	بوتاسا	٤٨ـ٥٠	« « « الماء ويستحسن وضعه قبل الزراعة

الباب العاشر

التسميد

من المسلم به أنه قلما يوجد قطعتان من الارض متماثلتان في درجة خصبهما من جميع الوجوه سواء أكان ذلك من الوجهة الكيماوية أم الميكانيكية أم الحيوية . على أنه مما لا شك فيه ان حالة الزروع القائمة في الارض ومقدار الغلة الناتجة منها تدل على حال التربة من غنى او فقر في العناصر . فهذه الزروع ومحاصيلها هي المقياس الحقيقي المضبوط لقوة الخصب وعليها يتوقف أمر التسميد الا ان لمعدن الارض من ناحية أخرى دخل كبير في نوع السماد المطلوب . فالارض الرملية تكون في حاجة كبيرة الى المواد العضوية لتحسين خواصها الطبيعية فتندمج وتحتفظ بالرطوبة وبالمواد الغذائية بها . ولما كانت فقيرة في المواد الغذائية فهي تطلب لسد هذا النقص الكثير من الاسمدة العضوية كالسماد البلدي والزبالة وسماد المواد البرازية (بودريت) وجميع بقايا النباتات والحيوانات والارض الرملية لا تستفيد كثيراً من الاسمدة السريعة الذوبان كنترات الصودا ونترات الجير حيث يفيض الماء بذوبها في باطن الارض ولا ينال جذور النباتات منه سوى الشيء القليل فاذا استعملت هذه وجب ان يكون استعمالها في دفعات عديدة بكميات قليلة كل دفعة وعدا ما تقدم فهي تستفيد من الاسمدة البوتاسية ومن حرث المحاصيل الخضراء كالبرسيم والترمس والجلبان فيها .

وكذلك الاراضي الصفراء بنوعيها والطينية يجب ان يكون اساس التسميد فيها السماد البلدى مع الاستعانة بالاسمدة الأخرى الأقل حجماً وأكثر مفعولاً كالأسمدة الازوتية لكل الزراعات والفوسفاتية في بعضها والبوتاسية للمحاصيل الدرنية والنشوية كالبطاطس والبطاطا . وعلى العموم ففي كل الاراضي لا يمكن الاستغناء عن السماد العضوي في زراعة الخضروات كأساس للنجاح المستمر في الغلة ولحفظ قوة الارض أو زيادتها .

وفيما يلي جدول منقول عن النشرة ١٥ لقسم البساتين (تأليف الاستاذ محمود توفيق الحفناوي) ببيان مقدار ما يستهلكه محصول خضر من المذكورة بعد من الارض من أهم العناصر وما يعادلها من الاسمدة :

فئات الخضروات		وزن الازوت في محصول فدان	ما يعادله من نترات الصودا	وزن حمض الفوسفوريك في محصول فدان	ما يعادله من السوبر فوسفات	وزن البوتاسا في محصول فدان	ما يعادله من سلفات البوتاس
		كيلو	كيلو	كيلو	كيلو	كيلو	كيلو
ورقية	كرنب قرنبيط بمعدل ٢٥ طن	٣٥ر٧٥	٢٣٦	٣٣ر٣٥	٩٢٠	١١١ر٢	٢٢٢
	اسفاناخ (٧) طن	—	—	—	—	—	—
درنية	بطاطس (٤ طن)	٧١ر٨٢	٤٧٨ر٦	٢٤ر٥	١٨٣	٩٥ر٧٦	١٩١
جذرية	بنجر ـ جزر ـ لفت بمعدل (١٦ طن)	٥٨ر٨	٣٨٨	٢٩ر٤	٢١٧	١٠٧ر٦	٢١٥
بقولية	فول — بسله (حبوب وتبن)	—	—	١٧ر٧	١١٧	٣٠ر٨	٦١ر١
ثمرية	خرشوف	٧٠	٤٦٦ر٦	٣٥	٢٠٥	١١٩	٢٣٨
	طماطم	شرهة في الازوت والفوسفور					
	باذنجان	« « « « والبوتاسا					
	شليك	« « حمض الفوسفوريك والبوتاسا					
	كوسة	« « « «					
	بصل	« « الازوت وحمض الفوسفوريك					
	هليون	« « « « «					

مقدار ما يستعمل من الاسمدة الكيماوية : يتوقف مقدار ما يعطى من الاسمدة الكيماوية على طبيعة الارض والمعاملة التي عوملت بها من قبل ونوع المحصول المراد زراعته والدورة المتبعة وغير ذلك . وعلى العموم فمن المستحسن اضافة العناصر المختلفة بكميات كافية للحصول على اكبر غلة ممكنة ولكن في بعض الظروف عند ما تستعمل اسمدة اكثر من المعتاد لا يكفي ثمن الزيادة في المحصول لتغطية ثمن كمية السماد المستعملة زيادة عن المعتاد . ويجب ان تكون طبيعة الارض واحتياجات المحصول هي الاساس الذي تبنى عليه نسبب العناصر المختلفة . والكميات التي تعطى تختلف من مئات قليلة

من الارطال. الى طن او أكثر للفدان . وليس هناك مبرر للاستعمال اكثر من طن اللهم اذا كانت الارض في حالة طبيعية جيدة فلا مانع في هذه الحالة من استعمال كميات كبيرة من الاسمدة الكيماوية

أما الاسمدة البلدية فيمكن اضافة من ١٠ — ٢٠ طن للفدان مع استعمال الاسمدة الكيماوية مع هذا المقدار. والكمية المناسبة من السماد البلدي من ٢٠ — ٢٥ طن ويمكن اضافة من ٤٠ — ٥٠ طن في حالة زراعة محصولين او اكثر في السنة. وفيما يلي جدول ببيان أنسب مقادير الاسمدة للمحاصيل المختلفة في الفدان منقول عن النشرة المذكورة :

المحصول	السماد البلدي بالطن	نترات صودا بالكيلو	صوبر فوسفات با لكيلو	سلفات بوتاس با لكيلو
كرنب — قرنبيط	١٥	٢٠٠	١٥٠	٥٠
خس — سفانخ	١٥ — ٢٥	١٥٠	١٠٠	٥٠
ملوخية ـ سلق ـ خبازي	١٥	٢٠٠	٢٠٠	٥٥
بطاطس — طرطوفه	١٥	١٠٠ سلفات النشادر	١٥٠	٤٠ — ٧٥
قلقاس . .	٣٠ قبل وبعد الزراعة	١٠٠ نترات	٢٠٠	١٠٠
بطاطا . .	١٥	٣٥ ـ ٥٠ «	١١٠ ١٢٠	٤٠ — ٥٠
جزر ـ بنجر ـ لفت ـ فجل	١٥	١٠٠ ـ ١٥٠ «	١٠٠ — ١٢٠	(٥٠ ـ ١٠٠)
فول — بسله — فصوليا	—	٥٠ ـ ١٠٠ «	١٥٠ — ١٥٠	٦٠ — ٨٠
خرشوف . . .	١٥ — ٢٠	١٥٠ — ٢٠٠	١٥٠ — ٢٠٠	١٠٠
طماطم . . .	١٥	١٠٠ — ١٥٠	١٥٠ — ٢٥٠	٥٠
باذنجان . . .	١٥	١٥٠ — ٢٠٠	٢٠٠ — ٣٠٠	١٠٠ ـ ١٥٠
شليك . . .	١٥	١٠٠	٢٠٠ ٣٠٠	١٠٠
كوسه — عسلي .	١٥	١٠٠	١٥٠ — ٢٥٠	٤٠ — ٨٠
بصل — ثوم . .	١٥	١٥٠	١٥٠ — ٢٠٠	٣٠
كرانشه بشوشه .	٢٠	—	١٠٠	٥٠
هليون . . .	٢٠ — ٧٠	١٠٠ — ٢٠٠	٢٠٠ — ٣٠٠	٥٠

ملاحظة — قد وجد ان المتر المكعب من السماد البلدي يساوي من ٤٠ — ٤٥ مقطفاً وهذا يعادل من غبيط الجمل اربعة ومن غبيط الحمار عشراً

التسميد بالنباتات الخضراء : تزرع بعض المحاصيل لغرض اصلاح احوال الارض لنمو المحاصيل التي تليها ويطلق عليها محاصيل الاسمدة الخضراء أو محاصيل نصف مصلحة أو محاصيل تغطية ، والمحاصيل التي تزرع غالباً هي المحاصيل البقولية

ولمحاصيل الاسمدة الخضراء تأثيرات عديدة (١) فهي تزيد المادة العضوية في التربة (٢) وتحفظ مواد التغذية المعدنية الذائبة (٣) وتزيد الازوت في الارض وذلك في حالة زراعة البقول (٤) وتنقل مواد التغذية المعدنية من تحت التربة الى سطحها (٥) وتركز المواد المغذية المعدنية (٦) وتؤثر تأثيراً طيباً على الحياة البكتيرية في التربة (٧) وتزيد العناصر الصالحة في التربة (٨) وتحسن حالة تحت التربة

وقلب المحاصيل الخضراء في التربة يزيد مادة الدبال فيها وبذا يتغير التركيب الكيماوي للاراضي بسرعة وعلى الاخص من وجهة العناصر الكيماوية المطلوبة غالباً اكثر من تغير الحالة الطبيعية أو الميكانيكية .

واستعمال الاسمدة الخضراء يزداد أهمية نظراً لقلة مورد الاسمدة البلدية من المدن عن ذي قبل ولاستنفاد الدبال من الاراضي بزراعة المحاصيل فيها . والتسميد بالنباتات الخضراء منتشر في مصر ولا يزرع خلاف الترمس لهذا الغرض كما ان حراثة البرسيم قبل زرع القطن طريقة كثيرة الاستعمال . والفائدة التي عادت على ارض مصر من جراء التسميد بهذه النباتات لا يمكن تقديرها

وقت اضافة الاسمدة : الوقت المناسب لاضافة السماد يتوقف على نوع وعمر السماد ودرجة (تحلله اذا كان بلدياً) والمحاصيل التي ستسمد به والدورة المتبعة في زراعتها

فمن المفيد جداً ان يعطى للزروع القصيرة العمر اسمدة سريعة التأثير وبعكسها الزروع التي تعمر بالارض طويلاً

والاسمدة العضوية الكبيرة الحجم كالسماد البلدي والكفري والتي يلزم ان تصل للجزور كالسوبر فسفات تسمد بها الارض قبل فكها او قبل تنها. اما السريعة المفعول او التي يخشى من ضياع جانب منها بمياه الصرف فتعطى للنباتات عند ظهور بادراتها أي من أوائل نموها بحيث تنتفع جذورها بالسماد الى أقصى حد ممكن

طرق التسميد : يجب أن ينثر السماد البلدي في الارض بمجرد نقله اليها حتى لا يفقد نشادره في الهواء وليكن توزيعه متساوياً ومنتظماً وعقب الفراغ من نثره يحرث

في الارض تواً ومثله السوبر فوسفات ينثر كذلك وحده بعد السماد البلدي قبل فك الارض او قبل التني ومثله سلفات البوتاس

اما الاسمدة الاخرى التي تعطى بعد نمو البادرات مثل نترات الجير ونترات الصودا وسلفات النوشادر فتنثر على الاحواض أو بين السطور بعد تباخر الندى في مثل الفجل واللفت والخبازي والسلق والملوخية والجزر والجرجير – أو ذرّاً في خطوط مثل البصل والخس والهندباء والبسلة والفاصوليا – أو تكبيشاً قرب أصل كل نبات من جهة الماء في مثل الطرطوفة والكرنب والباذنجان والطماطم والخرشوف والكوسة والباميا التى نزرع على الخطوط. ويحسن خلط تلك الاسمدة بالتراب الناعم ليسهل توزيعها وتعطى دائماً قبل الري بقليل ومن المفيد هرش السماد بالارض بعد تكبيشه .

ويعطى سماد زبل الحمام والدم المجفف لمثل البطيخ والشمام في حفر قرب أصولها في موسم تزهيرها لتساعد على نمو وكبر احجام الثمار وزيادة حلاوتها ·

وفي الاسمدة السريعة الذوبان لا يكون من الحكمة استعمال الكمية المطلوبة منها دفعة واحدة وانما يحسن تجزئتها على دفعتين أو ثلاثة قبل الريات المتعاقبة ليكون ذوبها مخففاً يسهل على النباتات امتصاصه من غير أن يزيد عن حاجتها في كل دفعة وحتى لا تندفع النباتات في النمو الخضري دون انتاج غلة كبيرة .

ويبقى مفعول الاسمدة العضوية طويلا كما في السماد البلدي حتى لقد تستفيد منه زراعتان متتاليتان ومثل ذلك الاسمدة البطيئة التحول كالسوبر فسفات ومسحوق العظام ومسحوق القديد .

وكقاعدة عامة يحسن نثر كل سماد على حدة بحيث لا يخلط سماد بآخر خوفاً من حدوث تفاعلات كيميائية تفسد احدهما أوكلاهما أو تنقص من قيمة أيهما فلا يصح مثلا خلط نترات الصودا بفوق الفوسفات الا قبيل الاستعمال والا تحول جزء من ازوت الاول الى حمض ازوتيك وهذا سريع الضياع بتأثير حرارة الجو. ولا يخلط سلفات النشادر مع الجير أو خبث المعادن والاضاع النشادر منه بتأثير الجير. وهكذا قل عن خلط النترات بسماد عضوي.

ومثل البقول التى يتكون ويتكاثر على جذورها نوع من البكتيريا المفيدة التى تأخذ ازوت الهواء وتعطيه للنبات لا تحتاج الى سماد أزوتي بكثرة مثل غيرها فيسمد بالازوتات بمقدار قليل نحو ٥٠ كيلو جرام للفدان . وهذه النباتات تستفيد من الاسمدة الفوسفاتية والبوتاسية

الباب الحادي عشر

الماء والري

الماء لا شك من الزم ضروريات الزراعة وهو احد العوامل الثلاثة التي تتوقف عليها حيوية النبات وتقدر كميته في وزن النبات الاخضر بنحو ٧٥ — ٩٠ ./، ويعتمد في مصر على ميـاه النيل في ري الزروع وليس للمطر قيمة تذكر في جميع انحاء القطر ما عدا الساحل الشمالي (غربي الاسكندرية) حيث يكون المطر في بعض السنين كافياً لاعطاء محصول من الشعير . وماء النيل متوافر طوال ايام السنة ويصل الى ارض الزراعة بالراحة في ايام المناوبات والفيضان ولا يتعذر رفعه بمجهود بسيط في غير المناوبات ونظام المناوبات غالباً ما يكون متبعاً بين ابريل ويولية أما بعد يولية فالري مباح وغالباً ما يكون بالراحة حيث يبتدىء موسم الفيضان في مصر (من اغسطس الى آخر نوفمبر)

ومع ذلك فالبساتين الواقعة على البحر او على الرياحات او الترع الكبيرة يصرح لها بأخذ الماء فيما بين ادوار المناوبات صيفاً لمدة قصيرة وبشرط ان تكون مزرعة او حديقة الخضروات مجاورة لمدينة كبيرة .

ويوجد غير ماء النيل المحمل بالطمي مياه الآبار الارتوازية وكلها تقريباً مياه عذبة ليس بها شيء من الاملاح الضارة التي تعيق نمو الزروع او تخلف املاحاً ضارة بالارض ولا يخفى ان تلك المياه مصدرها النيل وانما نفذت الى باطن الارض بطريق الصرف والرشح وهي لا تخلو من عناصر غذائية ذائبة فيها يستفيد منها النبات .

والمعادن المختلفة ليست متماثلة في حاجتها للماء . فالارض الرملية سريعة الجفاف يعوزها تكرار الري على فترات قصيرة وخصوصاً في الصيف لضمان توافر الرطوبة باستمرار حول جذور النباتات وربما احتاجت زروعها للري كل اربعة ايام مرة صيفاً وكل اسبوع على الاكثر شتاء . والارض الصفراء اقل احتياجاً للماء من الرملية لان خاصية حفظ الرطوبة بها معتدلة وتحتاج زروعها للري كل اسبوع صيفاً وكل اسبوعين شتاء . اما الطينية فأقل الاراضي حاجة لتكرار الري لان خاصة حفظ الماء بها قوية وتحتاج زروعها للري كل ١٠ — ١٥ يوماً صيفاً وكل ٢٠ — ٢٥ يوماً شتاء .

والمزروع نفسها تختلف في حاجتها للماء تبعاً لنموها وطبيعتها فالقلقاس مثلا وهو نبات نصف مائي يحتاج الى كثرة الري والماء الغزير وعلى عكسه اكثر البقول والبطاطس. وللري ومقادير المياه اللازمة لكل محصول في جميع ادوار النمو اصول يدركها الرجل المتمرن على فلاحة الخضروات .

فالكرنب والقرنبيط اللذان يحتاجان الى تكرار الري على فترات قريبة في ادوار النمو الاولى (صيفاً) يجب تقليل ريهما متى دخلا دور النضج والا اندفعت رءوس الكرنب في النمو والفرقعة (تطق) واقراص القرنبيط في التفكك واختلال الشكل قبلما يمكن جمعها للسوق .

والبطيخ والشمام والقاوون التي تعوزها كثرة الماء في دور النمو يوقف ريها متى دخلت في دور النضج (قبل الجمع منها بعشرين يوماً) والا كثر ماؤها وقلت حلاوتها كما يجب ان تكون الفترة بين الزراعة والرية الاولى طويلة بقدر الامكان لتشجيع انتشار الجذور .

وتروى الخبازى والجرجير والبقدونس والكرات المصري والسلق عقب كل حشة والهليون يروى كل جمعتين رية . ويوقف ري الفول والفاصوليا في موسم التزهير وتعطى اللوبيا ريتين فقط قبل الطرح والا كثر عرشها وندر طرحها . ويوقف ري البطاطس والطرطوفة والبصل الناشف والثوم والبطاطا قبل حصادها بشهر والبسلة والفاصوليا الجافة متى اصفر لون قرناتها . ويوقف ري القلقاس قبل حصاده بأسبوع فقط .

وعلى العموم فان الاكثار من الري في اوائل عمر النبات ينتج عنه نمو غزير في السيقان والاوراق وتأخير في مواقيت التزهير والعقد بل وأحياناً ينعدم الطرح في مثل اللوبيا والفول الرومي ويتمثل في مثل الكوسة والقرع العسلي والطماطم والفلفل. والمفهوم الى الآن ان اطالة الفترة بين الزراعة والرية الاولى (رية المحاياة) قدر المستطاع مفيد جداً للنباتات المنزرعة من البزرة مباشرة كالبطيخ والكوسة والقرع العسلي واللوبيا والفول وانواع الفاصوليا والباميا وتعليل ذلك ان الارض متى جفت وقلت الرطوبة حول الجذور الصغيرة لتلك النباتات فانها اي الجذور يكثر تعمقها في باطن الارض وانتشارها في طبقتها السطحية بحثاً عن الرطوبة . وتشعر النباتات بتلك القلة فيقل عصيرها وتسرع في تكوين الازرار الثمرية لتضمن لها نسلاً قبل موتها بأزدياد جفاف

البيئة المحيطة بها حتى اذا رويت رية الحاياة تكون اكثر استعداداً للنمو والطرح مما لو بقيت أرضها رطبة على الدوام وخصوصاً في أول نموها .

كذلك كثرة ري البطاطس أو غزارة ريه يزيد في نمو عروشه ويحول دون تكوين درنات كبيرة وانتاج محصول وافر .

والزراعة الواحدة تقل حاجتها للماء شتاء أو تكثر حاجتها اليه صيفاً وتنسب الحالة الاولى لقلة التبخر وبطء النمو والحالة الثانية على العكس منها تماماً .

وافضل وقت لري الخضروات صيفاً هو الصباح قبل اشتداد حرارة الشمس وبعد الظهر عندما تخف وطأتها . أما الري وقت الظهيرة (عندما اشتداد الحرارة) فيحدث تخديراً وقتياً في جزور بعض النباتات وخصوصاً اذا كانت الزراعة في حالة عطش شديد أو كانت الارض رملية أو صفراء خفيفة .

وتقسم ارض الخضروات الى احواض صغيرة ليسهل ريها أو الى حواويل بكل حوال من ٦—٨ خطوط على الاكثر . وفي مثل القرع العسلي والبطيخ لا يروي اكثر من قناتين معاً حتى لا يغمر الماء سطوح المصاطب . ولا يجب ري حوض من حوض أو حوال من حوال وإلا تأثرت نباتات القسم الاول (المروي اولاً) بكثرة الماء . كما يجب أن لا تروي الأرض عقب عزقها مباشرة قبلما تستفيد من تعرضها للجو . ولا ريها من غير حاجة الى الري . كما يتجنب وصول الماء في الخطوط الى فوق البزور قبل انباتها . وفي ري الأحواض يلاحظ تخفيف سرعة المياه حتى لا تجرف البزور الى اواخر الأحواض أو تكشفها .

ويحتاج الفدان من الماء في كل رية من ٢٠٠ — ٣٠٠ متر مكعب وليست كل الزروع في حاجتها للماء سواء فالبطيخ والقرع العسلي يكفيه ٢٠٠ متر مكعب بينما الطماطم والكوسة والبطاطس ٢٥٠ متراً مكعباً والطرطوفة والخرشوف والكرنب والباذنجان والباميا ٣٠٠ متر مكعب وهذا التقدير باعتبار ان الارض مشبعة بالرطوبة دائماً على مسافة قصيرة من سطحها لسبب كثرة الزراعات وتوالي ريها وهذا غير الحال في زراعات الحقول

وفي الجدول التالي بيان أهم الزروع وحاجتها للري في أرض طينية وصفراء واعمار المحاصيل بصفة تقريبية : —

الزراعة	مدة الزراعة بالشهر	عدد الريات بارض طينية	عدد الريات بارض صفراء	معدل الرية بالمتر المكعب	جملة الماء اللازم للمحصول بالتقريب بالمتر المكعب	
					بارض طينية	بارض صفراء
اسفاناخ	٣	٤	٦	٢٥٠	١٠٠٠ م م	١٥٠٠ م م
باذنجان صيفي	٨	١٣	١٦	٣٠٠	٣٩٠٠ «	٤٨٠٠ «
باميا	٦ر٥	٨	١٠	٣٠٠	٢٤٠٠ «	٣٠٠٠ «
بسله طويلة	٦	٤	٦	٢٥٠	١٠٠٠ «	١٥٠٠ «
بصل	٥	٦	٧	٣٠٠	١٨٠٠ «	٢١٠٠ «
بطاطا	٥ر٥	٧	٩	٣٠٠	٢١٠٠	٢٧٠٠ «
بطاطس	٤	—	٤	٢٥٠	— «	١٠٠٠ «
بطيخ وقرع عسلى	٤	٤	٦	٢٠٠	٨٠٠ «	١٢٠٠ «
جزر	٤	٥	٧	٢٥٠	١٢٥٠ «	١٧٥٠ «
خرشوف	١٢	١٢	١٥	٣٠٠	٣٦٠٠ «	٤٥٠٠ «
خس	٣	٥	٦	٣٠٠	١٥٠٠ «	١٨٠٠ «
خيار	٣	٤	٦	٢٥٠	١٠٠٠ «	١٥٠٠ «
شليك	١٢	٢٥	٣٥	٢٥٠	٦٢٥٠ «	٨٧٥٠ «
طرطوفة	٦	١٠	١٢	٣٠٠	٣٠٠٠ «	٣٦٠٠ «
طماطم صيفي	٧	٨	١٠	٢٥٠	٢٠٠٠ «	٢٥٠٠ «
فاصوليا جافة	٣	٣	٥	٣٠٠	٩٠٠ «	١٥٠٠ «
قرنبيط	٥ر٥	٩	١١	٣٠٠	٢٧٠٠ «	٣٣٠٠ «
قلقاس	٩ر٥	٢٦—٣٠	٣٠—٤٠	٢٥٠	٧٥٠٠ «	١٠٠٠٠ «
كرات	٦	٦	٨	٣٠٠	١٨٠٠ «	٢٤٠٠ «
كرنب	٥ر٥	١٠	١٢	٢٠٠	٣٠٠٠ «	٣٦٠٠ «
كوسة	٤	٨	١٠	٢٥٠	٢٠٠٠ «	٢٥٠٠ «

الباب الثانى عشر

الدورة الزراعية

تعاقب الزراعات والزروع المتوسطة بين المحاصيل الاصلية

الدورة الزراعية : يراد بالدورة الزراعية النظام الدوري الذي يتبع في زراعة المحاصيل المتنوعة في أرض واحدة في فترات قد تكون منتظمة انتظاماً كلياً أو غير كلي. ومحاصيل الدورة تختلف عن المحاصيل المتعاقبة في ان الأولى تستغرق سنتين او ثلاثة او أكثر في حين ان الثانية تتعلق بزراعة محصولين او اكثر في أرض واحدة على التعاقب في نفس العام الواحد. والدورة المنتظمة لا تتبع عادة في زراعة الخضروات كما هو الحال في زراعة محاصيل الحقل العامة . وان كانت في الواقع ذات اهمية في زراعة الخضروات ويجب اتباعها بانتظام على قدر الامكان .

فوائد الدورة الزراعية : من أهم فوائد الدورة الزراعية انها: (أولا) تساعد على مقاومة الامراض والحشرات (ثانياً) تسوي في استنزاف المواد الخام التي توجد في التربة (ثالثاً) تمنع او تقلل من اضرار المواد السامة التي قد توجد في التربة (رابعاً) يستفاد بها في الانتفاع بالاسمدة العضوية البلدية وبقايا المحاصيل والنفايات والاسمدة الصناعية (خامساً) تنظم فلاحة البساتين (سادساً) انها تحفظ خواص التربة الطبيعية في حالة جيدة بخلاف زراعة محصول واحد على التتالي . وهناك فوائد أخرى كثيرة قد تجنى من وراء الدورة الزراعية في احوال خاصة إلا ان الفوائد السابقة هي ابرزها

العلاقة بالامراض والحشرات : يمكن مقاومة الكثير من الامراض النباتية الهامة باتباع دورة زراعية منتظمة يكون فيها النبات العائل بالأرض مرة واحدة في كل ثلاث أو أربع سنوات . وهذه الطريقة يكون لها أثر كبير في مكافحة الأمراض التي تكون جراثيمها قصيرة العمر. فاذا أصيب نبات بمرض ما اصابة شديدة يجب ان المحصول الذي يليه في الزراعة يكون من نوع لا يصيبه هذا المرض

ويمكن مقاومة وكبح كثير من الحشرات باتباع الدورة الزراعية وتتبع في هذا الحال القواعد العامة التي تتبع في مكافحة الأمراض . وبعض الحشرات يتغذى على

نوع واحد من المحاصيل في حين ان بعضها يتغذى على بضعة قليلة من أنواع متقاربة وفي كلتا الحالتين يمكن وضع نظام للدورة يكون ذا أثر فعال لأنه اذا كانت النباتات العائلة ليست قريبة المنال من الحشرات في أثناء بياتها في الربيع قضي على كثير منها قبل ان تصل اليها . وهـذه حقيقة ثابتة فيما يتعلق بالحشرات التي لا ترحل الى مسافات بعيدة

العلاقة بالاغذية المعدنية : تختلف النباتات في حاجتها الى التغذية اختلافاً كبيراً فبعضها يحتاج الى كمية كبيرة نسبياً من النيتروجين (الآزت) في حين ان البعض الآخر يحتاجها من الفسفور أو البوتاس. ولذلك فان من اللازم ان تنظم الدورة بحيث مثلاً ان المحاصيل التي تزرع لأجل أوراقها تليها محاصيل من التي تزرع لأجل جذورها أو لأجل ثمارها كالطماطم وهلم جرا . هذا وباتباع الدورة ينتفع بالاسمدة والمخصبات الى أقصى حد بخلاف اذا اتبعت زراعة محصول واحد . وهذا يكون حقيقة ثابتة اذا كانت المحاصيل التي تزرع في الدورة تختلف في حاجياتها الغذائية

وزارعو الخضروات يذكرون حوادث كثيرة عن نقص كميـة المحصول في نوع من الانواع اذا زرع عقب محصول او محاصيل خاصة

علاقة الدورة بالمواد الضارة : لا يمكن قصر فوائد الدورة على ما سبق ذكره فان التجارب التي قامت بها مصلحة الزراعة بالولايات المتحدة بأمريكا دلت على ان جذور بعض النباتات تفرز مواد ضارة بها وقد تكون ضارة بغيرها من النباتات كذلك

أساس الدورة : ومع فرض توفر الاسمدة وماء الري تبنى الدورة الزراعية على اعتبارين اساسيين هما: (الاول) معدن الارض وقوتها (الثاني) الغرض المقصود من الاستغلال

أولاً ـ معدن الارض ومقدار خصبها : لمعدن الارض اثر كبير في اختيار الزروع وترتيب الدورة فالارض الرملية فقيرة مسامية اكثر من اللازم سريعة الجفاف ولذا تكثر مصاريف الزراعة فيها ومن جهة اخرى فمحاصيلها مبكرة النضج قصيرة العمر فهي تصلح لنمو نباتات الفصيلة القرعية كالبطيخ والشمام والخيار والقاوون وبعض انواع الفصيلة الباذنجانية كالبطاطس والطماطم ويزرع فيها من البقول البرسيم لاصلاحها واحياناً البسلة واللوبيا وتنتج غلة لا بأس بها وكذلك تزرع فيها البطاطا . ويراعى في ترتيب دورتها أن يحرث بها محصول كالبرسيم وان يغمرها (يطمها) ماء النيل اثناء الفيضان ويكثر تسميدها

بالسماد البلدي ويتبع فيها دورة ثلاثية تتعاقب فيها (١) الفصيلة القرعية مع (٢) الفصيلة الباذنجانية و (٣) البقول

والارض الطينية الثقيلة غنية الا انها متماسكة صعبة الخدمة محاصيلها بطيئة النمو غير مبكرة النضج يزرع فيها مثل القلقاس والكراث والكرنب والباميا والبصل والثوم والخس والخرشوف والطماطم بنجاح اكثر من نجاح المحاصيل الباقية الخضرية الاخرى ويناسبها أي نظام في الدورة مع العمل تدريجياً على تفكيكها بالرمل والاسمدة المضوية سواء أكانت خضراء أو دبالية. والأرض الطينية الخفيفة اكثر منها صلاحية لعموم الزرع ويفوقها جميعاً الأرض الصفراء الخصبة. وقد وجد أن تكرار زراعة البطاطس في أرض واحدة يفقرها في البوتاس ومثله الخرشوف. وأما الكرنب والقرنبيط ومثل الجزر واللفت فيفقرها في الفسفور كما يفقرها الخرشوف والطماطم والبطاطس في النتروجين (الآزوت) وهكذا

ومما تقدم يتضح أن لكل أرض زروعاً خاصة تجود فيها عن غيرها وهذه الزروع هي التي تتكون منها الدورة الزراعية لهذه الارض

ثانياً — *الغرض المقصود من الاستغلال*: وهذا الاعتبار مهم جداً كذلك فاذا كانت الارض مناسبة لعمل حديقة خضروات وكانت قريبة من سوق مدينة كبيرة فيكون الغرض حينئذ تموين تلك السوق بمحاصيل الخضروات المختلفة طازجة من غير خشية ملاقاة صعوبة في تصريف الانواع الغضة السريعة التلف مثل الاسفاناخ والسلاطات والخس والطرطوفة والفجل والجرجير وغيرها . وفي حالة بعد الاسواق تزرع فقط المحاصيل الاكثر احتمالاً وصبراً على النقل كالكرنب والطماطم والخرشوف والبطاطا والبطاطس والقلقاس والكراث والكوسة وما الى ذلك

وأما اذا كانت الاسواق بعيدة جداً أو يصعب النقل اليها أو كانت قريبة ولكنها لا تتحمل كثرة المعروضات من المحاصيل الورقية والسريعة الذبول فيحسن ان يجعل المزارع جل اعتماده على المحاصيل الدرنية كالبطاطس والقلقاس والبطاطا والبصلية كالبصل والثوم والحبوبية كاللوبيا وانواع الفاصوليا والبسلة والفول الرومي والثمرية القوية الاحتمال كالقرع العسلي والبطيخ والطماطم (وتجمع ناقصة النضج للتصدير) وفي تلك الانواع مجال واسع لترتيب دورة مناسبة . واذا كان هناك من له معرفة كبيرة بأصول اكثار البزور للتقاوي وتدريجها وتنظيفها وحسن تصريفها فليكن العمل قاصراً على ذلك

ترتيب المزروعات : انه وان كان من المستحيل وضع نظام ثابت للدورة ليتبع في جميع الحالات الا انه يجب الاسترشاد بما يأتي ومراعاته في وضعها :

اولاً — عمر الزراعة : بعض الزراعات يعمر سنة بأكملها كالخرشوف والفراولة . والبعض الآخر يعمر ثلاثة ارباع السنة كالقاقاس والباذنجان الصيفي وبعضها نصف سنة كالبسلة الطويلة والفلفل والطماطم والكرنب والكرات والكرفس والباميا والبعض اقل من ذلك كالفجل والخس والخيار والاسفاناخ — أما الهليون فأنه يشغل الارض اكثر من ثمان سنوات . فيجب اذن في ترتيب الدورة ان تتلو الزروع بعضها البعض في القطعة الواحدة من الارض بحيث لا يحدث تأخير في مواعيد زرعها وان يتخلل كل زراعتين فترة تكفي لخدمة الارض واعدادها واحيانا زراعتها بمحاصيل تحسن صفاتها

ثانياً — طبيعة نمو الجذور : يجب ان تتناوب الزروع ذوات الجذور الوتدية العميقة مع ذوات الجذور القصيرة الليفية في الارض الواحدة ليمكن الاستفادة من عموم الطبقة السطحية المخدومة وتقل الحاجة للسماد نوعاً .

ثالثاً — مراعاة شراهة الزرع : ونعني بذلك ترتيب الزروع في الدورة بحيث يمكن الانتفاع بكل العناصر المفيدة التي بالتربة على نسبة وجودها فمثلا لا يحسن تناوب الكرنب مع القرنبيط أو اللفت او الفجل في ارض واحدة حيث انها متحدة الفصيلة وكلها ذات شراهة في امتصاص مركبات الفوسفور والكبريت — وكذا الحال في مثل البطاطس والجزر والبنجر والبطاطا وكلها ذات شراهة في البوتاس وهكذا الحال في مثل الطماطم والباذنجان والخرشوف ذات الشراهة في الازوت . الا انه يوجد طائفة من النباتات مصلحة للارض أو غير مجهدة لها وهي البقوليات التي تأخذ اكثر أزوتها من الهواء بواسطة البكتيريا العقدية التي تتولد على جذورها . فمثل تلك الزروع في الدورة يحسن ان تسبق الزروع المجهدة أو تليها بقصد اراحة الارض واهم تلك البقوليات البرسيم ويليه الفول والبسلة واللوبيا والفاصوليا

رابعاً — أحجام الزرع : نباتات الكرنب والقرنبيط والكردون والطرطوفة كبيرة الحجم ونباتات الباذنجان والطماطم والقرع العسلي والخرشوف كثيرة الطرح وكلا النوعين اكثر اجهاداً للارض مثل الزروع الاخرى كالبصل والبقول والاسفاناخ والخس

والكوسة والكرات فهنا يحسن تبادل الزراعات المجهدة (الكبيرة الحجم) مع الغير مجهدة (المتوسطة الحجم) مع المصلحة أو الغير مجهدة (البقول) في ارض واحدة (ينظر جدول استفراغ المحاصيل للارض في عناصر الازوت وحمض الفوسفوريك والبوتاسا ضمن موضوع التسميد) .

تعاقب المحاصيل : يراد بتعاقب المحاصيل زراعة محصولين او اكثر على التعاقب في أرض واحدة في نفس الموسم ولنجاح المزروعات يحتاج الأمر الى التسميد الكثير والدراية التامة بأصول الزراعة . وفي الأرض المرتفعة الثمن يجب مراعاة ان المحاصيل التي تشغل الارض زمناً طويلا تكون مما يدفع فيه ثمناً عالياً . وفي وضع نظام الدورة بعناية يلاحظ ان يزرع محصولين أو ثلاثة او اربعة في الارض الواحدة في الموسم الواحد. وانواع المحاصيل وعددها تقدر على الاكثر تبعاً لطول مدة الموسم وحاجة الاسواق . ويراعي في تعاقب المحاصيل القواعد التي تراعي من وضع نظام الدورة الزراعية ويجب على كل زارع الجمع بين المحاصيل المختلفة مع مراعاة حاجاته عند وضع نظام زروعه كما يجب عليه تقرير النظام الذي يتبع في اول الامر حتى يتمكن من الانتفاع بأرضه وجهوده الى اقصى حد ممكن . وفي جميع أنظمة الزراعة يجب مراعاة تقسيم العمل خلال الموسم مراعاة تامة

المحاصيل التي تتوسط المحاصيل الاساسية : اذا ما زرع محصولين او اكثر في الارض الواحدة عبر عن ذلك بتوسط المحاصيل او بزراعة المحاصيل الثانوية كما هو الحال مثلا في زراعة القلقاس ومعه الفجل والفاصوليا في نفس الوقت فأن الفجل ينضج اولا ويزال من الارض ثم تتلوه الفاصوليا وكلاهما يجمع من الارض قبل ان يصبح القلقاس في حاجة اليها جميعها. وهذه الطريقة من الزراعة يتبعها مزارعو الخضروات الذين لديهم سوق رائجة

المزايا والعيوب : أهم المزايا هي : (١) الاقتصاد في المسافات وهذا أمر هام في الارض الغالية الثمن (٢) القصد في عمليات الفلاحة لان الحراثة والتسليف والخدمة تكون واحدة لمحصولين او اكثر (٣) الانتفاع بالاغذية المعدنية على اصلح وجه نظراً لان ما يزيد عن حاجة محصول واحد ينتفع به النبات الآخر (٤) زيادة الفائدة التي تعود من الارض المزروعة

وأهم عيوب هذه الطريقة هي : (١) زيادة العمل اليدوي (٢) زيادة الحاجة الى الغذاء المعدني والرطوبة (٣) الصعوبة الناشئة في الرش لمقاومة الامراض والحشرات . كما ان هناك خطر من ضرر احد المحاصيل عند جنى الا خر

ولنجاح اجراء زراعة المحاصيل المتوسطة يجب توفر اليد العاملة كما يجب ان يكون هناك مورد كبير من الاسمدة. فاذا ما كانت الارض منخفضة الثمن وكانت اجرة اليد العاملة كبيرة يحسن ان لا تزرع المحاصيل المتوسطة اذا ان استعمال الآلات لا يستطاع في اكثر الحالات .

ويجب على الزارع اذا اراد زراعة محاصيل ثانوية متوسطة ان يقدر الزمن الذي الذي يحتاجه كل منها حتى ينضج كما يقدر طبيعية نموها ومقدار المسافة (الحيز) التي تشغلها في كل دور من ادوار نموها وكذلك تجب عليه مراعاة مورد الرطوبة والغذاء المعدني وعلاقة ذلك بنضجها . وتجود زراعة المحاصيل المتوسطة حيث يتيسر الري بالراحة عما اذا لم يوجد سبيل للري الصناعي .

وكثيراً ما يمارس مزارعو حدائق خضروات الاسواق زراعة محصولين او ثلاثة معاً . وفي الغالب ان المحاصيل التي يطول وجودها في الارض وتحتاج الى مدة طويلة للنضج يزرع معها بعض المحاصيل السريعة النضج . فكثيراً ما تزرع هذه المحاصيل في احواض الهليون الحديث الزراعة وكذلك في بواكي اشجار الفاكهة وبذلك يحصل صاحبها على ربح مادي في خلال الفترة التي تحتاجها النباتات الاصلية لتنضج وتعطي ثمرها . ويجب على الزارع مراعاة صالح نباتاته المعمرة عند زراعة المحاصيل الثانوية المتوسطة بينها كما يجب عليه اعطاء الارض السماد الكافي لكل من المحصولين مع مراعاه عدم مزاحمة نباتاته الاصلية في مكانها .

الدورات المختلفة : جميع الخضروات مجهدة للارض ولكن بدرجات متفاوتة يتحتم معها تناوبها في الارض الواحدة لتتعادل مقادير العناصر المستنفذة مع مقاديرها الموجودة في التربة فاستنفاذ الغذاء النباتي واقع على الارض في كل الاحوال غير انه باتباع الدورة يقل الضرر وترتاح الارض وتتجدد قوتها وتبعاً لذلك تقل الحاجة الى الاسمدة التي لا يمكن الاستغناء عنها مهما كانت الدورة وافية بالغرض ومهما كانت قوة الارض .

وبفرض احتمال زراعة الخضروات يمكن تقسيمها بالنسبة لاستفراغها الارض الى :

(١) مجهدة :
من الفصيلة الصليبية : كرنب ـ قرنبيط ـ بركسيل
« « الباذنجانية : باذنجان ـ فلفل ـ طماطم ـ بطاطس
« « المركبة : خرشوف ـ طرطوفة ـ كردون ـ خس
« « القرعية : قرع بلدي ـ قرع عسلي
« « القلقاسية : قلقاس
« « الخبازية : باميا ـ خبازي
« « العليقية : بطاطا

(٢) نصف مجهدة :
من الفصيلة الصليبية : فجل ـ لفت ـ خردل ـ أبي ركبة
« « الخيمية : جزر ـ كرفس ـ بقدونس
« « الرمرامية : سلق ـ سبانخ ـ بنجر
« « القرعية : خيار ـ قثاء ـ شمام ـ بطيخ ـ كوسة
« « الزنبقية : بصل ـ كرات ـ ثوم
« « الوردية : شليك

(٣) غير مجهدة :
من الفصيلة البقولية : فول بلدي ورومي ـ بسلة ـ لوبيا ـ فاصوليا ـ برسيم ـ ليما ـ ملانة (حمص) ـ حلبة خضراء

ولذلك يمكن ترتيب الزروع في دورة ثنائية يعود فيها المحصول الواحد الى نفس الارض مرة في كل سنتين (وربما كان اربع زراعات) كما في النظام الآتي :

أقسام الارض	أول سنة	ثاني سنة
قسم (١)	محاصيل مجهدة	محاصيل نصف مجهدة « غير «
قسم (٢)	محاصيل نصف مجهدة « غير مجهدة	محاصيل مجهدة

وفي ثالث سنة يعود النظام كأول سنة تماماً .

ففي هذه الدورة نزرع المحاصيل النصف المجهدة والبقولية في نصف الارض والمجهدة

في النصف الآخر أول سنة . وفي السنة التالية أو الموسم الثانى تزرع النصف المجهدة مكان الحاصيل المجهدة التى اعطيت سماداً بلدياً بوفرة وتحل البقول محل الحاصيل الاكثر اجهاداً . وهاك نظام آخر لدورة ثلاثية :—

الاقسام	الارض أول سنة	ثاني سنة	ثالث سنة
قسم (١)	محاصيل مجهدة (تسميد وافر)	نصف مجهدة	بقول
قسم (٢)	محاصيل نصف مجهدة (تسميد خفيف)	بقول	مجهدة
قسم (٣)	بقول (تسميد خفيف)	مجهدة	نصف مجهدة

هنا تستفيد المحاصيل النصف المجهدة من الاسمدة العضوية التي أعطيت المجهدة بوفرة ولم تفن بعد . وبعدها تأتي البقول فتريح الارض وتصلحها نوعا ما .

ولو قسمت الزروع بالنسبة لحالتها الشكلية (المورفولوجية) لنتجت عن ذلك اربعة مجموعات تتكون منها دورة رباعية :—

١ — بقول : (فول ـ بسلة ـ لوبيا ـ فاصوليا)
٢ — جذرية : (جزر ـ لفت ـ فجل ـ بنجر) ومعها كرات
٣ — ورقة وثمرية : (كرنب ـ قرنبيط ـ باذنجان ـ طماطم ـ خرشوف ـ كرفس
٤ — درنية : (بطاطس ـ بطاطا ـ قلقاس ـ طرطوفة)

دورة رباعية انموذجية

الزمن	قسم (١)	قسم (٢)	قسم (٣)	قسم (٤)
أول سنة	بقول	جذرية	ورقية وثمرية	درنية
ثاني سنة	جذرية	ورقيةوثمرية	درنية	بقول
ثالث سنة	ورقية وثمرية	درنية	بقول	جذرية
رابع سنة	درنية	بقول	جذرية	ورقية وثمرية

هنا حيث المحاصيل الورقية تلي الجذرية يراعى أن لا تتلو الزروع المتحدة الفصيلة بعضها البعض الآخر فالكرنب مثلاً يجب أن لا يتلو اللفت وإنما يتلو الجزر أو البنجر ويلاحظ ان المحاصيل الدرنية تستفيد من السماد الذي أعطي ما قبلها

هـذا ولم يدخل البرسيم في كل ما تقدم من الزروع لأنه ليس من الخضروات ولكن قلما تستغني عنه الماشية ويجب أن يشغل محلا في الدورة لأهميته بحيث يتناوب في جزء من الأرض وتتناوب البقول الاخرى مع باقي الخضروات في الجزء الأخير منها في دورة خماسية كما سيأتي بعد وفي الدورة الثنائية يتناوب كل من البرسيم والبقول مع الخضروات الاخرى كل في نصف المساحة وحبذا لو أخذت منه حشة او حشتين ثم حرث بالارض لتستفيد من تأثيره الزراعات التالية

وفي الصفحة المقابلة نظام لدورة خماسية يشغل منها البرسيم جزء والبقول جزء وتشغل الخضروات ثلاثة اجزاء من الارض في كل سنة

وفي هذه الدورة الخماسية يلاحظ وجود عدة فصائل في قسم واحد من الارض خلال الخمس سنوات وكلها مرتبة بطريقة يمكن معها تناوبها مع بعضها البعض

فمثلاً تأخذ قسم (١) فتجد فيه البامیا والفلفل والطماطم والحلويات وهي محاصيل صيفية تزرع خلال شهر مارس وتحصد نباتاتها حوالي شهر نوفمبر . وتجد الخبازي والطماطم والجزر والبهارات والكرفس وهي محاصيل شتوية تحصد نباتاتها في شهر مارس على الاكثر وعلى ذلك يمكن ان تتناوب المجموعة الأولى الشتوية مع الثانية الصيفية في خلال سنة واحدة هي الأولى من الدورة . ويزرع هـذا القسم من الارض في ثاني سنة من الدورة المحاصيل البقولية أو القرعية على ان تسمد الاخيرة فلو فرضنا خلو الارض في خلال شهر مارس يكون أمامنا زراعة نباتات من الفصيلة القرعية كالكوسة والبطيخ والشمام والقثاء ومن البقولية اللوبيا والفاصوليا والليما كل هذا يعقبه زراعة الفول الرومي والبلدي والبسلة شتاءاً وكلها تحصد في شهر مارس أيضاً وبذلك تنتهي السنة الثانية .

دورة خماسية

الارض	قسم (١)	قسم (٢)	قسم (٣)	قسم (٤)	قسم (٥)
أول سنة	١ خبازية : باميا خبازي باذنجانية: باذنجان فلفل . طماطم بطاطس : حلويات خيمية : جزر كرفس بهارات	٣ بقولية : فول بلدي . فول رومى بسلة . فاصوليا لوبية قرعية : كوسة قرع عسلي . مقات (بسماد)	٣ صليبية : كرنب قرنبيط . لفت ابو ركبة . فجل رمرامية : سلق بنجر . اسفاناخ زنبقية . بصل كرات . ثوم	٤ مركبة: خرشوف كردون . طرطوفة خس قلقاسية : قلقاس عليقية : بطاطا	٥ برسيم شتاء ولوبيا او فاصوليا صيفا
ثاني سنة	٢ — بقولية قرعية (بسماد)	٣ — صليبية رمرامية زنبقية	٥ — برسيماً شتاء ولوبياً اوفاصولياً صيفاً	١ — خبازية باذنجانية خيمية	٤ — مركبة قلقاسية عليقية
ثالث سنة	٣ — صليبية رمرامية زنبقية	٥ — برسيما شتاء ولوبياً اوفاصولياً صيفاً	٤ — مركبة قلقاسية عليقية	٢ — بقولية (قرعية بسماد)	١ — خبازية باذنجانية خيمية
رابع سنة	٥ — برسيم	٤ — مركبة قلقاسية عليقية	١ — خبازية باذنجانية خيمية	٣ — صليبية رمرامية زنبقية	٢ — بقولية قرعية (بسماد)
خامس سنة	٥ — مركبة قلقاسية عليقية	١ — خبازية باذنجانية خيمية	٢ — بقولية قرعية(بسماد)	٥ — برسيما شتاء ولوبيااوفاصوليا صيفاً	٣ — صليبية رمرامية زنبقية

وتبدأ السنة التالية في القسم نفسه بزراعة محاصيل من الفصيلة كالكرنب والقرنبيط (في ابريل ومايو مبكرة) وأبو ركبة والفجل والكرات والبصل الاخضر من الزنبقية وهكذا تنتهي السنة الثالثة حوالي نوفبر حيث تزرع الارض بالبرسيم في السنة الرابعة (من نوفبر الى يونيه) ثم محصول بقولي صيفي حتى نوفبر ثم برسيم من نوفبر حتى مارس (تحريش) ومن مارس هذا تبتدىء السنة الخامسة بزراعة القلقاس والطرطوفة والبطاطا . وبذلك تنتهي الدورة في القسم الاول من الارض وقس على ذلك باقي الاقسام الأخرى

والذي يلاحظ هنا أننا ذكرنا في خلال القول جميع اصناف الخضروات تقريباً مع ان الواقع انه لا توجد حديقة للخضروات في بلد ما تستغل بكل أنواع المحاصيل الخضرية وانما كل ما اتجه اليه النظر في الموضوع وفي ترتيب النباتات في الدورات المختلفة هو اعطاء فكرة عامة عن ترتيب الحاصيل يتلو بعضها البعض في الارض الواحدة وما. الجداول المتقدمة سوى انموذجات يمكن الاسترشاد بها في سير الاعمال بحديقة الخضروات

الباب الثالث عشر

حديقة الخضر المنزلية (حديقة المنزل أو المطبخ)

يقصد بها الحديقة التى تزرع بها الخضروات خاصة بأهل المنزل وغالباً ما تكون ملحقة ببستان الزينة وموقعها دائماً يكون بالجهة الجنوبية للبناء حيث يطل عليها من المطبخ وغرف الخدم أو حيث تقل الحاجة للمناظر الجذابة . ومساحتها صغيرة قلما تزيد عن بضعة قراريط من الارض .

ووجود مثل تلك الحدائق لا يناسب البساتين الضيقة المحصورة التي يجب ان تكون جميع نواحيها غاصة بالمروج وأنواع الازهار والورود . وفي الحق ليس أقبح منظراً من وجود زراعات الكرنب والباذنجان والطماطم والبصل والفجل وما اليها مجاورة للازهار الجميلة الجذابة . وما دام المنزل قريباً من اسواق متوافرة منها تلك الخضروات فان شرائها خير من تربيتها سيما اذا لاحظنا أن الخضروات ببساتين الزينة قلما يلتفت اليها التفاتاً كافياً وأنها لا تنال حاجتها من الضوء وأشعة الشمس والهواء المتجدد وذلك لوجودها قرب جدران المنزل وداخل أسواره

أما حيث المنزل بعيد عن أسواق الخضروات فوجود الحديقة أمر ضروري لتموين المطبخ . وأحسن موقع لها حيث تغمرها الشمس بأشعتها الوهاجة وحيث تيار الهواء طليقاً لا يعيقه شيء .

وأحسن شكل لحديقة الخضروات المربع أو المستطيل يحاط بطريق عرضه متر ونصف ويتوسطه طريق عرضه متر ونصف يقسمه الى قسمين متساويين يتوسط كل قسم منهما مسقى في اتجاه الطريق الاوسط (بمحازاته) . وعلى جانبي كل مسقى تقسم الارض الى قطع متساوية بخطوط رأسية عليها . ومن كل مسقى تتفرع قنوات جانبية تتخلل القطع بحسب حاجتها . ومساحة كل قطعة يتراوح ما بين قصبتين مربعتين وأربع قصبات وعلى العموم فالمساحة الكلية للحديقة تتوقف على مقدار حاجة المطبخ طيلة العام وعلى أنواع الخضروات المرغوب فيها . ولتمام الفائدة نذكر ترتيباً (انموذجاً) لحديقة مطبخ يزرع بها جميع الخضروات دون استثناء للاسترشاد به :

المحصول	عدد العروات	مواعيد العروات	قطع الارض التي يشغلها طول السنة
اسفاناخ وسلق	٣	منتصف اغسطس - اكتوبر - يناير	٢ قصبة
باذنجان	٢	مارس — يولية	٢ »
باميا وطرطوفة	١	مارس	١ »
بسلة	٣	سبتمبر — نوفمبر — ديسمبر	٢ »
بطاطس	٢	فبراير — سبتمبر	١ »
بنجر ولفت وجزر	٣	اغسطس — اكتوبر — يناير	٢ »
توابل خضراء	٢	سبتمبر — نوفمبر	١ »
خرشوف	١	اغسطس .	١ »
طماطم	٣	مارس — يولية — اكتوبر	٢ »
فاصوليا سمني	٤	فبراير - مايو - اغسطس - اكتوبر	٢ »
فراوله	١	اغسطس	١ »
فول رومي أو بلدي	٢	سبتمبر — اكتوبر	٢ »
قرنبيط	١	يولية	١ »
كرفس وكرات	١	يولية	١ »
كرنب بلدي	٢	مايو — يولية .	٢ »
لوبيا	١	مارس	١ »
ملوخية ورجلة	٢	فبراير — ابريل	٢ »
مقات	١	فبراير	١ »
هليون	١	فبراير	١ »

وفي الجدل السابق لم تذكر الكوسة ولا الخس والهندباء والشيكوريا ولا الفجل والجرجير والسلاطة لأنها تزرع في عروات عديدة عقب الزروع النصف حولية .

فالكوسة : التي يزرع منها عروة في كل شهر فيما بين فبراير وآخر اكتوبر تعقب الكرنب في عروتي فبراير ومارس . والقرنبيط في عروة ابريل . والبنجر والجزر في عروتي مايو ويونية والمقات في عروات يولية واغسطس وسبتمبر واكتوبر .

والخس والهندباء والشيكوريا معاً : (التي يزرع منها ثلاث عروات بين سبتمبر ويناير) تعقب الملوخية في عروتى سبتمبر ونوفبر . والباميا في عروة يناير

والفجل والجرجير والسلاطة معاً : (التي يزرع منها عروة كل شهر على طول تعقب اللوبيا في عروة سبتمبر . والباذنجان الصيفى في عروتي اكتوبر ونوفبر . والمقات في عروة ديسمبر . والفاصوليا في عروتى يناير وفبراير . والفول البلدي في عروتى مارس وابريل. والبسلة في عروتى مايو ويونية. والاسفاناخ والسلق في عروتى يوليو واغسطس (قبل اسفاناخ اكتوبر)

ولما كان الهليون من المحاصيل المعمرة فيفرد له قطعة ثابتة ولتكن الاولى ويليها قطعة ثانية للتوابل الخضراء مثل النعناع والبقدونس والكزبرة والشبث يزرع كل منها في حوض ضمن حدود القطعة .

ويكفى القطعة الواحدة حوالي ٤٠ شتلة من الكرنب أو القرنبيط أو الباذنجان أو الكرفس أو الهليون ومن الخرشوف أو الطماطم ٣٠ شتلة والفراولة ٤٠٠ شتلة بالتقريب.

ومثل شتلات الكرنب والباذنجان والطماطم والكرفس والخس وغيرها تربى في صناديق خاصة مناسبة الاتساع حيث المقادير القليلة المطلوبة منها لا داعي لتربيتها بالاحواض . ومقدار البزور اللازمة للعروة الواحدة منها قد لا تزيد عن (جرامين) ومن بزور اللفت والفجل والمقات والجزر (٢٥ جرام) . ومن البنجر والسلق والأسفانخ (٤٠ جرام) ومن الباميا (٨٠ جرام) . ومن الفاصوليا أو البسلة (٢٠٠ جرام) والفول البلدي (٥٠٠ جرام لكل قطعة .

والنقط الآتية يجب مراعاتها بدقة للحصول على اكبر فائدة من الحديقة : —

١ — اتباع دورة مناسبة لتعاقب الزروع في كل قطعة لحفظ خصبها وعدم انتشار الآفات فيها

٢ — جودة الخدمة بالفأس قبل كل زراعة بزمن كاف لتشميس الارض قدر ما يستطاع

٣ — استعمال أسمدة بلدية قديمة وتجنب الاسمدة الجديدة منها لان السماد البلدي يعيق النمو في أول محصول .

٤ — إبادة الحشائش أولا بأول قبلما تنضج بزورها وتنبعثر في الارض
٥ — توفير ماء الري حتى لا تتأثر الزروع بالعطش في أي وقت من السنة
٦ — ضمان صرف المياه الزائدة في الارض عقب الرى
٧ — التيقظ لمقاومة الآفات أو الوقاية منها قبل ظهورها .
٨ — استعمال تقاوي جيدة الخواص في الزراعة
٩ — استخدام بستاني ماهر يقوم بخدمة الارض وزراعتها في الاوقات المحددة بكل دقة .

تقويم شهري لزراعات حديقة المطبخ

يناير — يجري في أوائله زراعة: بنجر واسفاناخ وسلق ولفت وجزر وفجل وجرجير وشتل خس وهندباء وتربية بزور كرفس وكرات — ووقاية الكوسة الشتوي بالبوص.

فبراير — : زراعة فجل بنوعيه — وسلق وجرجير وبطاطس — وهايون — وبطيخ وخيار — وملوخية ورجله — وفاصوليا سمني — وكوسة — وتربية بزور باذنجان وطماطم (لمارس) — وتبييض هندباء .

مارس — زراعةباميا — وطرطوفة — ولوبيا — وكوسة — وفجلوجرجير — وشتل باذنجان بأنواعه — وطماطم — وتربية بزور كرنب بلدي مبكراً (لمايو)

ابريل — زراعة كوسة وفجل وجرجير — وملوخية ورجلة .

مايو — زراعة كوسة — وفجل وجرجير — وفاصوليا سمني — وشتل كرنب بدرى — وتربية بزور كرنب وقرنبيط وطماطم وباذنجان (لعروة يوليو)

يونية — زراعة كوسة — وفجل وجرجير

يوليو — زراعة كوسة — وفجل وجرجير — وشتل كرنب بلدي — وقرنبيط. سلطانى وطماطم — وباذنجان . وكرفس وكرات .

أغسطس زراعة كوسة — وفجل وجرجير — وخرشوف — وفراولة — وبنجر ولفت وجزر — واسفاناخ وسلق — وفاصوليا سمني (قرب آخره) — وتربية بزور خس وهندباء لسبتمبر

سبتمبر — زراعة كوسة وفجل وجرجير — وبسلة — وفول رومى و بلدي —

وبطاطس ـ وتوابل مثل الكزبرة والشبت والبقدونس ونعناع وشتل خس وهندباء وقنوكيا

اكتوبر — زراعة كوسة وفجل وجرجير ـ وبنجر ولفت وجزر ـ واسفاناخ وسلق ـ وفاصوليا سمنى ـ وفول رومي وبلدى ـ وشتل طماطم وتربية بزور خس وهندباء لنوفمبر

نوفمبر — زراعة فجل وجرجير ـ وبسلة ـ وتوابل خضراء ـ وشتل خس وهندباء

ديسمبر — زراعة فجل وجرجير وبسلة قصيرة وتربية بزور خس وهندباء لعروة يناير (تبذر في اوله) ـ ووقاية الكوسة الشتوي بالبوص ـ وتبييض كرفس وهندباء

افضل ما يزرع من الخضروات بحديقة المنزل

باميا	:	بلدي ناعمة ورومي
بسلة	:	الفرنساوي الطويلة والفرنساوي القصيرة
بطاطا	:	بلدي حمراء
بطاطس	:	نابلي (طليانى) للشتوي ومرسيليز للصيفي
بطيخ عس	:	كليكلي سويت وفلوريدا فيفوريت
بنجر	:	المصري ذو الجذور اللفتية الشكل
جزر	:	الشانتناي (قرني ثلثاي)
خرشوف	:	الفرنساوي الكبير وذينبات أوراقه ضارية للحمرة ورؤوسه كبيرة بقاعدة وحراشيف لحمية موشاة بالبنفسجي
خس	:	لا توجه ناعم (امبريال) ومشرشر (كارتر هلبورن ستاندارد) وروميين (كارتر جيانت)
شمام	:	باسوسي
طرطوفة	:	بيضاء فرنساوي
طماطم	:	بوني بست (*Bonney Best*) وبست الكل (*Best of all*)
فاصوليا	:	فاصوليا سمني او بلدي (للقرون خضراء)
فجل	:	البرلسي (ذو الورق الغير مفصص العريض)
فلفل	:	حلو رومي وربوبى كنج ، قرن الغزال حريف وشطه شيلي

فول رومي : الابيض والاسود البزور
قاوون : شهد ومنصوري
قرع عسلي : برقه
قرنبيط : السلطاني والامشيري
كرات : ماسلبرج والفرنساوي الطويل والانجليزي التخين (Holborn)
كرفس : بلدي وبسكال
كرنب : البلدي المبطط المستدير
لفت : بلدي وابيض ميلان
لوبيا : ازمرلي (بعين سوداء)
هليون : جيانت أرجينتيل
هندباء : (امبريال او ملوكي)

الباب الرابع عشر

آفات الخضروات

ينتاب الخضروات على اختلاف انواعها وهي في الحقل أو في المخازن عدة آفات وامراض منها الحشرية والفطرية والحيوانية . وتتفاوت اضرار تلك الآفات بحسب نوعها ودرجة الاصابة بها ومقدار ما يبذل من العناية في مقاومتها .

وليس هناك من المعلومات عن الحشرات التى تتغذى على الخضروات في مصر إلا قليل جداً . ويظهر ان هذا النوع من المحاصيل بوجه عام خالياً بدرجة مدهشة من الآفات الحشرية ذات الخطر الحقيقى إلا اذا استثنينا حشرات المن وهذا بلاشك راجع في الاكثر الى أن معظم انواع الخضروات الاوربية تزرع كمحاصيل شتوية أي في الوقت الذي تكون فيه حشرات مصر في أقل حالات نشاطها

هذا من جهة الآفات الحشرية اما من جهة الامراض الفطرية فمحاصيل الخضروات في مصر بوجه عام أقل تعرضاً للامراض الخطرة عن مثلها في البلاد الاخرى الكثيرة الامطار . ومعظم الخضروات خالية من الامراض بحالة غير عادية هذا ولم يجر أي بحث في هذا الشأن او ان ما تم من ذلك قليل جداً

ومع ان الحرارة الشديدة صيفاً والبرد والصقيع شتاءاً تعتبر كعوامل جوية تبيد الكثير من بويضات ويرقات وعذارى الحشرات فضلا عما تؤديه الخدمة الحسنة من هذا القبيل ضد الحشرات والامراض الفطرية فأن بعض الآفات لم تكن في وقت ما اكثر مما هي الآن من حيث تنوعها وكثرتها وتأثيرها على المحاصيل ولنضرب لذلك مثلاً بالبق الدقيقي الذي يصيب البقول بكثرة والدودة الثعبانية التي تصيب اكثر نباتات الفصيلة الباذنجانية والبقلية . والسوس بالمخازن وخنفساء المقات وغيرها . ولذا يتحتم علي كل من يشتغل بزراعة الخضروات تقدير أضرار الآفات بمحصولاته والاستعداد بكافة الوسائل لمقاومتها مقاومة تامة ومراقبة الأصابات في بدئها حتى إذا وجدت أصابة ما استعملت تلك الوسائل لأبادتها والفتك بها قبلما تنتشر بين الزروع على انه يجب ملاحظة أن رداءة الخدمة وضعف نمو النباتات وأهمال نظام الدورة كلها عوامل تساعد على انتشار الآفات .

ويكثر وجود الآفات في المناطق المشهورة بزراعة الخضروات وتتكاثر بسهولة

وعقادير هائلة يساعدها حسن الجو ووجود العائل الذي تتغذى عليه . وقد يساعدها أيضاً زرع نوع من الخضار مكان آخر ولكن لا يخشي من اغتياله بالآفات الخاصة به ما لم تتكرر زراعته بنفس الأرض أو في أرض قريبة منها

وكثير من الآفات الحشرية والفطرية تبيد من نفسها بمرور الزمن لعدم وجود العائل المناسب للتغذي عليه إلا أنها على العموم عدو لا مناص من ظهوره يوماً ما فيجب التيقظ لمقاومته .

مقاومة الآفات ـــ ولها ثلاث طرق: (١) آلية (٢) فنية زراعية (٣) كيمائية :

(١) فالطرق الآلية ـــ يقصد بها مقاومة الآفات بالتقاط بويضاتها أو يرقاتها أو عذاراها باليد أو بالمصايد وأعدامها حالاً وتتبع هذه الوسيلة في جمع لطع دودة القطن ويرقاتها ودود الباذنجان والبطاطا ونقاوة الحفار والديدان الأرضية وازالة الهالوك عند العزيق وصيد الحشرات الكاملة بالمصايد ليلا .

(٢) أما الطرق الفنية الزراعية ـــ فيقصد بها إتقاء تلك الآفات بالخدمة الجيدة وتشميس الارض واتباع دورة زراعية مناسبة يمتنع فيها زراعة محصول محل محصول من نوعه أو فصيلته أو على شاكلته . وبانتخاب التقاوي للزراعة نظيفة من الآفات وذلك باخذها من حقول نظيفة وبالبحث عن نباتات ذات مناعة ضد مرض ما من الامراض الفطرية واكثار بزوره مع العمل على تأصيل تلك المناعة فيه بتوالى الفحص والانتخاب المستمر .

(٣) أما الطرق الكيماوية ـــ فيقصد بها مقاومة الآفات وانتشارها بأستعمال عقاقير مختلفة إما سامة أو كاوية أو خانقة وهذه احسن الطرق واكثرها فتكاً واضمنها نجاحاً

ولطرق المقاومة الكيمائية وسائل خاصة كالمنافيخ وماكينات التعفير وماكينات رش المحاليل ويجب ان يراعي في اختيارها متانة الصنع وسهولة العمل وقلة الحاجة للاصلاح وان تنظف جيداً بعد الفراغ مما بها من المحاليل والمركبات التي ربما أثرت في معدنها

وقبل الكلام عن تلك المهلكات الكيمائية تقسم الآفات المعروفة لنا الى ستة انواع تنحصر فيما يلي : ـــ

(١) حشرات ماصة وهى التي تمتص عصير خلايا النبات بخراطيمها مثل المن (الندوة العسلية) وبق ورق القطن والعنكبوت الأحمر

(٢) حشرات قارضة وهي التي تتغذى بخضرة النباتات مثل الدودة القارضة ودود الخبازي والباذنجان والبطاطا والقطن وكالخنافس الحمراء وخنفس المقات والنطاط.

(٣) حشرات ثاقبة وهي التي تتغذى بالدرنات كالحفار ودود الأرض وفرقع لوز أو تثقب الحبوب وتتغذى بما في داخلها مثل سوس الفول والبسلة والفاصوليا واللوبيا .

(٤) آفات فطرية مثل البياض والصدأ والعفن وتورم الجذور

(٥) « طفيلية مثل الهالوك

(٦) « حيوانية مثل الغربان والحمام والعصافير والذئاب

مقاومة الحشرات الماصة : اكثر هذه الفئة خطراً وانتشاراً هي حشرة المن التي تسمى (بالندوة العسلية) وتقاوم بالرش بمحاليل كاوية يدخل في تجهيزها الصابون وأهم تلك المحاليل الآتي :—

(١) **مستحلب البترول :** ويتركب من (٢٥٠ جرام صابون و٥ لتر ماء و١٠ لتر بترول) وهذه المقادير تكفي لعمل صفيحة واحدة من المستحلب ويجهز بقطع الصابون ويغلى بالماء جيداً مع التحريك (في صفيحة عادية) ثم ترفع الصفيحة من فوق النار ويضاف البترول الى محلول الصابون ويحرك الجميع جيداً لمدة لا تقل عن ربع ساعة باستمرار ليتم الامتزاج . وعند الاستعمال يؤخذ جزء من هذا المستحلب بالكيل الى ١٥ جزء من الماء الصافي (وهذه الكمية من المستحلب تعمل ٢٢٥ لتراً على حساب النسبة المتقدمة) ويستعمل هـذا المحلول للرش في البكور حتى قبل الظهر بساعتين ثم من العصر الى آخر النهار . أما استعماله في وقت اشتداد الحرارة فضر بالنباتات .

(٢) **الكنا كيلا :** وهي عجينة او مسحوق يتكون من مواد كيميائية كاوية يباع جاهزاً في علب ورق وزن العلبة كيلو جرام واحد وعلى غلاف العلبة شرح لطريقة الاستعمال . ومحتويات العلبة قابلة للذوبان في الماء ويجهز منها محلول قدره ١٥٠ لتراً مع الماء (ملء ثمان صفايح عادية سعة الواحدة ١٨ لتراً) وترش به الندوة العسلية اذا اصيب بها الخيار او القثاء او الشمام خاصة . (وقد تزاد كمية الماء الى ٢٢٥ لتراً فتكفي محتويات العلبة لتحضير اثنى عشر صفيحة ونصفاً من محلول الكنا كيلا)

(٣) **سلفات النيكوتين :** وهو سائل يباع مجهزاً في علب من الصفيح تتفاوت

قوته بنسبة النيكوتين فيه وغالباً ما تكون قوته ٤٠ ٪ ـ يجهز منه مع الماء بسهولة محلول كاو شديد المفعول ويضاف للماء بنسبة اثنين في الالف أي بمعدل سنتيمترين مكعبين لكل لتر من الماء اي ٣٦ سنتيمتر مكعب لصفيحة ماء بها ١٨ لتر (ويلاحظ ان ملعقة البن تسع ٦ سنتيمترات مكعبة والملعقة الكبيرة ١٨ سنتيمتر مكعب) ويضاف لكل صفيحة من المحلول قدر لتر من الماء مذاباً فيه اوقيتين من الصابون بالغليان لان الصابون يساعد على التصاق المحلول بالحشرات والنبات ويساعد في اهلاكها كذلك . وهذا المحلول اكبر مهلك للمن والعناكب والناموس وكثير من اليرقات الصغيرة .

مقاومة الحشرات القارضة : هذه الفئة من قبيل الديدان والخنافس تتغذى بأجزاء النباتات من اوراق وسيقان كالدودة القارضة ودودة القطن وخنفساء المقات ويتقى ضررها بنشر السموم على اجزاء النباتات بعمليات الرش أو التعفير حتى اذا نفذت منها تلك الحشرات تسممت في الحال وهلكت وأهم تلك السموم : —

(١) *أخضر باريس* : وهو من المهلكات المهمة يباع مجهزاً على شكل مسحوق او عجينة ويستعمل ذراً على النباتات ممزوجاً بالجير المطفي او الكبريت العمود الناعم او يستعمل رشاً ممزوجاً بالماء بواسطة الرشاشات . وفي استعماله يضاف ملء ملعقة بن لجالون من الماء (ويضاف ٤ ملعقة بن من اخضر باريس الى صفيحة ملأى بالماء سعتها ١٨ لتراً) او اوقية واحدة منه لكل اربع صفائح من الماء . ويجب خض المزيج دائماً عند الاستعمال منعاً لرسوب المادة السامة في قاع الرشاشة . ومحلول اخضر باريس ذو تأثير على اوراق النبات ولذلك يجب ان يضاف الى المحلول قليل من الجير بنسبة اربعة اوقيات جير حي لكل اوقية من اخضر باريس حتى لا يؤثر على الاوراق

(٢) *زرنيخات الرصاص* : ويباع على شكل مسحوق ويفضل على اخضر باريس لعدم تأثيره على النبات ويتكون منه مذاباً في الماء محلول سام شديد ويكفي رطل واحد منه لنحو ١٠٠ لتر ماء (بمعدل اوقيتين لملء صفيحة تقريباً من الماء)

(٣) *كرومات الرصاص* : وهو احسن من كل ما تقدم ويبقى تأثيره في طرد الحشرات ومقاومتها زمناً طويلاً ويستعمل بنسبة زرنيخات الرصاص وهو يكسو النبات لوناً اصفر يدوم طويلاً بعد عملية الرش به

ويرش بتلك المحاليل السامة جميع الزراعات المطلوب منها محصول من الحبوب كاللوبيا والفاصوليا او محصول من الدرنات كالبطاطا والبطاطس الخ ضد الديدان القارضة والخنافس . أما في مثل الخيار والبطيخ المصابين بالديدان القارضة وخنفس المقات فيحسن استعمال مسحوق تلك السموم ذراً على النباتات مع زهر الكبريت الناعم بنسبة ١ الى ٤٠ اعني كيلو مسحوق سام على اربعين كيلو مسحوق كبريت تخلط ببعضها جيداً فالكبريت يقاوم البياض والسموم تقام الحشرات القارضة ويكرر التعفير كل عشرة ايام أو كل اسبوعين مرة أو عند ملاحظة بدء أضرار الحشرة ولا يخشي حينئذ من ضرر السموم على الانسان

مقاومة الحشرات الثاقبة : الحشرات الثاقبة مثل الحفار وفرقع لوز والديدان وكذلك النطاط من الحشرات القارضة وتقاوم وتباد بوضع السموم في طريقها وذلك بغمس قطع البطاطس أو البرسيم الأخضر في محلول من السموم المخلوط بالعسل والماء وتوضع في جهات متفرقة من الزراعة فتنجذب اليها الحشرات المذكورة وتأكل فتهلك لساعتها أو بعد قليل ويستعمل لذلك جزء من زرنيخات أو كرومات الرصاص يعجن في جزء معادل له من العسل الأسود وتحل العجينة في الماء حتى تأخذ قوام اللبن الحليب ثم تغمس البطاطس أو البرسيم فيها .

اما السوس الذي يثقب الحبوب وينخرها فيقاوم بتبخير البزور وقبل تخزينها بالغازات الخانقة وأوفق غاز لذلك هو غاز ثاني كبريتور الكربون وهو اثقل من الهواء ولذا يهبط الى أسفل . ولتبخير البزور تعمل صناديق أو براميل محكمة القفل توضع بها الحبوب قبل خزنها أو حين ظهور السوس فيها ويوضع فوقها طبق فيه ثاني كبريتور الكربون ويقفل الصندوق فيتبخر السائل على درجة الحرارة العادية الى غاز خانق يتم مفعوله في مدة ٢٤ ساعة . ورطل واحد من السائل يكفي ١٠٠٠ قدم من الفضاء المحصور (٢٨ متر مكعب) ويمكن اتقاء ضرر السوس بخلط الحبوب بالكبريت أو بقليل من النفتالين أو برشها بمحلول سام رشاً خفيفاً وبتجفيفها قبل خزنها أو بتعفيرها بمسحوق سام قبل وضعها في الأكياس . اما الرماد فلم يأت بالفائدة المرجوة منه اذ لم يمنع فقس السوس وتكاثره بالحبوب .

مقاومة الافات الفطرية : تلك الآفات الدقيقة الميكروسكوبية تتطفل على النباتات الحقلية وتنمو على انسجتها فتمتص عصيرها وتسد ثغورها وتتلف خلاياها وهي

سريعة النمو غزيرة التكاثر تبيت على هيئة جراثيم أشبه بالتقاوي لا تلبث ان تنبت و تنتشر متى وجدت العائل لها والجو الملائم لنموها فهي تحيا حياة نباتية حقيرة وتعتبر ذات خطر جسيم في بعض الأحيان خصوصاً اذا لم تقاوم أو تتخذ الوسائل الكافية للوقاية منها.

واحسن مقاوم لها هي المركبات التي يدخل في تركيبها املاح النحاس واهمها ملح كبريتات النحاس ويعرف بالتوتيا أو الجنزاره ويعمل منه محلول بردو المشهور ذو التأثير الفعال في الوقاية والمقاومة وهذا المحلول يتكون من الملح والجير والماء بالنسبة الآتية:—

(كيلو كبريتات وثلثاي كيلو جير حي و ١٠٠ لتر ماء) ويجهز هكذا : —

أولاً — يحل كيلو كبريتات النحاس في قليل من الماء على نار خفيفة جداً .

ثانياً — يحل الجير الحي في قليل من الماء ويعمل منه لبن الجير .

ثالثاً — يخلط لبن الجير على محلول الكبريتات ويضاف اليهما باقي الماء ويحرك الجميع جيداً ويؤخذ منه للرش وهذ المحلول قوة ١ ٪ . ولمعالجة الملديو يؤخذ اثنين كيلو سلفات واثنين كيلو جير و ١٠٠ لتر ماء اي يكون بقوة ٢ ٪ .

ويلاحظ استعمال اوعية من الزجاج أو الفخار أو النحاس أو الخشب في ذلك حيث لا تأثير للمحلول عليها . ويحسن قبل الاستعمال اختبار المحلول بغمس سلاح سكين أو مطواة فيه فاذا احمر معدنه كان ذلك دليلاً على زيادة النحاس فيه فيعطى قليلا من الجير حتى يتعادل ولا يؤثر في معدن السلاح. ويستعمل عقب تحضيره مباشرة وإلا ضعف تأثيره

وعلى سبيل الوقاية يرش به الزراعات قبل موعـد ظهور الفطر أما متى ظهرت الأصابة فترش به الزروع كل عشرة ايام مرة وهو مفيد لمثل البياض والصدأ . أما تورم الجذور في مثل الكرنب والقرنبيط واللفت والفجل فالأفضل اعدام جذورها حرقاً واطالة الدورة ونثر الجير على الارض .

مقاومة الافات الطفيلية : ويقصد بذلك الهالوك الذي ينمو على جذور البسلة والفول والخرشوف والباذنجان ويمتص عصيرها فيضعفها وقد يهلكها وأحسن طريق مؤدي إلى إبادته هو استئصاله من جذوره وأحراقه مباشرة قبلما يلقي ببزوره على الارض

مقاومة الطيور والحيوانات : إما الذئاب التي تعتدي على المقات فيمكن طردها بتربية الكلاب بالمزرعة — وأما الطيور فيقوم الأولاد بمطاردتها نهاراً من حقول الفراولة والبسلة قرب نضجها والطماطم الناضجة والمقات الخ .

الباب الخامس عشر

تصريف الخضروات في مصر

يجري تصريف الخضروات المصرية إما محلياً أو بالخارج ، وتصريفها محلياً يكون بثلاث وسائط :—

الاولى — بواسطة المزارعين انفسهم حيث يبيعون حاصلاتهم في الحقل بالخط كما في الخس والبصل الاخضر او بالبيت (الحوض) كما في الفجل والخبازي والكرات المصري أو بالعدد كما في الكرنب والباذنجان وغيره والى مثل ذلك . وفيما لو تعذر تصريفها بالحقل فانهم ينقلونها على ظهور الدواب أو بالسيارات الى الاسواق الاسبوعية المجاورة فيعرضون خضرواتهم خارجها او داخلها بعد دفع الرسوم ومن هذه الاسواق يتموّن عامة الشعب بمختلف الخضروات وأهمها الطماطم والبطاطس والكرنب والخيار والعجور والشمام والفلفل واللفت والقرع الكوسة البلدي .

الثانية — بواسطة التجار وهؤلاء يتجولون بمناطق الزراعات الهامة مثل مناطق الملوخية المبكرة « البدرية » (كمركزي الجيزة وامبابة وناحية قوص بقنا وأسنا وكوم امبو باصوان وناحية الحوش بمديرية البحيرة وفي سوهاج) ومناطق القلقاس (بشنوان وما جاورها) ومناطق الشمام (بياسوس وابو الغيط وكفر عمار وبنها) ومناطق البطيخ (كالبرلس وبلطيم والصالحية والقناطر الخيرية وابي الغيط وجزيرة الوراق وكفر الزيات) فيتسوقون تلك الحاصلات ويرسلونها الى جميع بلاد القطر بالسيارات والمراكب والسكك الحديدية فتباع لحسابهم بواسطة وسطاء (سماسرة) أو شركاء . أو ترسل الى المواني لتصدر مباشرة الى الخارج . وهم يشترون المحاصيل وهي بالحقل بالممارسة مع الزراع إو بعقود سابقة

(الثالثة) - بواسطة الوسطاء (السماسرة) وهم يوجدون في البلاد الكبيرة مثل القاهرة والاسكندرية وبورسعيد وطنطا والسويس والمنصورة وبني سويف والمنيا ولهم مستودعات (وكالات) او مخازن فيرد عليهم المزارعون بخضرواتهم في البكور أوتأتيهم الخضروات من الجهات النائية لبيعها لحساب اربابها واغلبهم تجار كما تقدم . ولهؤلاء

الوسطاء عمولة يتقاضونها على البضاعة المباعة سواء أكانت رابحة أم خاسرة وهم الذين يقدرون الاسعار في الغالب ويهمهم دائماً تصريف البضاعة مهما كان سعرها رغبة في الحصول على الأجر . وغالباً ما يكون المزارع تحت رحمة هذا الوسيط الذي يقدر السعر للبضاعة ويوزعها على زبائنه الدائنين المدينين له غالباً ولأجل ان يضمن بقاء المزارعين في قبضة يده يعمد الى اقراضهم مايحتاجون اليه في شراء الاسمدة والتقاوي في مقابل أن يأتوه بمحصولاتهم في المستقبل ليبيعها لهم وتسليمهم أثمانها بعد خصم كل ماعليهم من الدين أو جزء منه وبعد تقاضي عمولة فادحة . فمن بحث هذه الحال يجد الفلاح مغبوناً كل الغبن معدوم الارادة مع الوسطاء الذين يسلبونه جهاراً وهو لايدري شيئاً عن ألاعيبهم معه . ومن سوء حظ المزارعين ان ليس لهذه الفئة من الوسطاء قانون يردعهم ولا رقابة تكبح من جماحهم فهم يثرون غالباً على حساب الفلاح المسكين الذي ينوء بخسائره يومياً بسبب جهله .

اسواق الخضروات في القطر : اهمها ثلاثة وهي : سوق القاهرة وسوق الاسكندرية وسوق بورسعيد وتوجد بالقاهرة اسواق متفرقة خاصة بأنواع المقات ايضاً

سوق القاهرة : ويقع في قسم الموسكي بجوار السوق القطاعي العمومي وتعرض فيه جميع الخضروات الجذرية والدرنية ماعدا البطاطا ، والورقية والثمرية ، ماعدا المقاتيء وكلها تأتي من ضواحي العاصمة على الدواب والعربات والسيارات في الصباح الباكر جداً . ويفتتح السوق يومياً من الساعة الخامسة الى السابعة صباحاً طول الصيف ومن السادسة الى الثامنة طول الشتاء واما الخضروات التي ترد اليه من بلاد نائية فيستلمها السماسرة في نهاية اليوم السابق لعرضها . ويتقاضى السمسار اجره من صاحب البضاعة بواقع ١٠٪ من ثمن البيع إلا ان الاجر قد ينقص عن ذلك (وهذا نادر) فيصل الى ٥٪ اذا تكرر بيع معروضات احد المزارعين بثمن بخس وينظر السمسار في ذلك الى عدم ارهاق المزارع بزيادة خسارته مؤقتاً خوفاً من نفوره والتحول عنه الى سمسار آخر . كما انه قد يرتفع اجره الى اكثر من ذلك بكثير (من ١٥٪ — ٢٠٪ احياناً) اذا بيعت البضاعة بثمن عال إما لورودها مبكرة او لكثرة الطلب عليها مع قلتها بالسوق فكأن السمسار يضن على المزارع بثمرة اتعابه وبنصيبه من ارتفاع الاسعار .

أما الاسعار فتكون على اعلاها لكل الانواع عند فتح السوق بسبب قلة المعروض وكثرة الشارين الآتين من اطراف العاصمة الذين يهمهم الحصول على طلباتهم باكراً

للعودة بها الى محالهم مبكرين وعرضها على المستهلكين . ثم لا تلبث الاسعار ان تتدهور بلا تدرج او نظام حتى تصل الى اقلها قرب انتهاء حركة السوق (حوالي الساعة الثامنة شتاء أو السابعة صيفاً) وذلك لكثرة المعروضات وقلة الشارين وهؤلاء هم طائفة الباعة الذين يراوغون حتى تنحط اسعار الخضروات فيحصلون عليها بارخص الاثمان ويتجولون بها في انحاء العاصمة يحمل كل منهم صنفاً واحداً ولكل جماعة من هؤلاء واغلبهم من مهاجري الوجه القبلي سمسار خاص يمونهم بالخضروات ويحاول ان يرضيهم دائماً بالمهاودة في الاسعار وبزيادة في الاوزان عن الكميات المدفوع ثمنها فعلا فمثلا يدفع الشاري ثمن عشرين اقة من الفاصوليا أو البسلة ولكنه يتسلم ٢٣ — ٢٥ أقة وفي الواقع ان كل سمسار يهمه جداً ارضاء هؤلاء اذ لولاهم لما امكنه تصريف بضاعات المنتجين . وفي حالة معارضة المنتج في سعر البيع الذي يحدده السمسار يميل هذا الاخير مؤقتاً لجاراته حرصاً على رضاه ولكنه يتعمد تأخير بيع البضاعة حتى يأتي عليها آخر السوق كما تقدم فتباع بابخس الاثمان

وتباع الخضروات بالقنطار ومعدله ١١٠ أرطال في وقت ارتفاع الاسعار ويصل الى ١٦٠ رطل عند كثرة الوارد . ومثل الخرشوف والكوسة تباع بالعدد بمعدل المائة ١٠٠ — ١٢٠ تبعاً لمواسم العرض . ومثل البسلة والفاصوليا تباع بالاقة وكذلك الفول الرومي .

وتوجد سوق صغير لبيع الخضروات بناحية الدقي يعرض فيها بعض المحاصيل كالطماطم والملوخية والباميا والبطاطا والباذنجان من الخضروات البلدية الرائجة وهذه السويقة تعرف بالخضرة ويوجد مثلها في جوار سوق باب اللوق وترد الخضروات الى هذه بكميات محدودة يتفق عليها بين الشاري والمنتج .

وتمون سوق القاهرة بالخضروات الآتية يومياً : —

الكوسة : وترد البلدية منها صيفاً من كفر تهورمس وقليوب والمعتمدية وشتاءاً من كفر تهورمس وكفر حكيم والمنصورية .

وترد الكوسة الاسكندراني شتاءاً من جهة ابي زعبل وصيفاً من منشية البكري والجعافرة والسليمانية وقليوب وميت حلفا .

وتجمع الكوسة عصر اليوم السابق للعرض وتغسل وترص مراتب في صفوف فوق

بعضها في زنابيل (جنبات) من الخوص وتغطى بالحشيش الاخضر وترسل الى السوق في الصباح الباكر . أما الكوسة الصغيرة بالنوار فلا تغسل . وتباع بالاقة . والكبيرا بالمائة وسمسرة المائة من قرش الى قرشين . وترد طول السنة تقريباً ويقل وارده فقط من أواخر يناير الى آخر مارس .

الكرنب : يرد النوع البلدي منه من عزبة فيلب وابي النمرس وجزيرة الذهب وقليوب وشبرا وميت حلفا من أول سبتمبر الى منتصف مارس .

ويرد منه الافرنكي الاملس والمخرفش والاحمر من الجعافرة والسليمانية وعرب الشعرا وشبرا . أما كرنب البروكسيل فيرد من نواحي المحمدي . ويقطع الكرنب في الصباح الباكر قبيل ارساله الى السوق وتعلم الرءوس المزمع قطعها في عصر اليوم السابق وذلك بكسر ورقة منها أو بضربة فأس جوارها وترص على العربات الصغيرة بشكل هرمي أو توضع في الزنابيل (الجنبات) . ويباع الكرنب بالمائة وعددها من ١٠٥ الى ١٠٨ رأس متفاوتة الحجم . ويباع البروكسيل بالاقة .

الطماطم : ترد شتاءاً من جهات ابي زعبل وكرداسة ومن الصعيد وصيفاً من شبرا والسليمانية وعرب الشعرا وقليوب وميت حلفا وكفرتهورمس والمعتمدية . وتجمع دائماً بعد ظهر اليوم السابق وتملأ بها أقفاص خاصة ذات حجم واحد أبعادها (٥٥×٤٥×٤٥ سنتيمتراً) ويسع القفص منها قنطاراً وبعد ملء الاقفاص تغطى بالحشيش. ويقل الوارد منها من مارس الى منتصف مايو وتباع بالحمل أو بالقفص .

الفلفل : ويجمع اخضر والرومى اكثر رواجا من الحريف بهذه السوق ويعرض في الزنابيل (الجنبات) ويباع بالقنطار بمعدل ١١٠ ارطال وكثرة الاحمر بينه تقلل من قيمته لدي الشاري ويرد بكثرة من الجيزة وشبرا والجعافرة من يونية الى ديسمبر

الباذنجان : يعرض من البلدى (الطويل) والمالطي (المكبب) صنفان ارجوانى زاهي (نبيذي) وأرجوانى داكن (اسود) والاصناف ذات اللون الداكن هي المرغوبة وسعرها عال عن سواها . واما الباذنجان الابيض فأجوده ذي اللون الابيض الجماري الغير مشوب بخضرة . الصغير الطول (من ١٢—١٥ سنتيمتر) . ويرد طول الصيف من ضواحي امبابة والجيزة وشتاءاً من الصعيد وجزيرة الروضة . ويجمع الباذنجان بعد ظهر اليوم

السابق لبيعه ويرص في الجنبات بنظام (طبقات فوق بعضه) اما االطي فيوضع احسنه أعلى الزنبيل ثم تغطي الجنبات بالحشيش وتربط . ولا يبل الباذنجان وانما يمسح عنه الغبار . ويباع بالقنطار وهو من ١١٠ ـ ١٦٠ رطلاً واحياناً يباع بالجنبه عنـد كثرة وروده (في اغـطس وسبتمبر واكتوبر) . وبالاقة شتاءاً في بعض الاوقات

الخرشوف : يباع بالمائة وعددها ١٠٥ ثمرة من البشائر وتصل الى ١٢٠ فيما بعد ويجب قطع الثمار بحوامل طويلة على قدر الامكان(نحو ٢٥ سنتيمتراً). ويرد من جهات متعددة مثل شبرا وقليوب وميت نامه .

الخس : يباع بالمائة وعددها من ١١٠ ـ ١٢٠ خسة ويرد في الجنبات .

البسلة الخضراء : تباع بالاقة وترد للسوق من أواخر نوفبر الى أواخر ابريل. من ضواحي الجيزة وامبابة ومن الاسماعيلية داخل الجنبات

الفاصوليا الخضراء : تباع بالاقة كذلك وترد من ضواحي امبابة والجيزة القريبة والاسماعيلية والصعيد . داخل جوالات أو جنبات دون انقطاع طول السنة .

الكرفس : يباع بالعود واحياناً بالجنبة وفيها ٢٢ عوداً. ويرد طول السنة . ويرتفع سعره جداً في المدة من أول مارس الى آخر يونية .

الكرات : يرد من نوفبر الى يونية ويباع بالمائة وعددها من ١١٠ـ١٢٠ عوداً

القلقاس : ويرد من مناطقه بالمركب ثم يرسل الى السوق في غرارات (زكايب) ويباع بالقنطار الصغير زنة ١٣٠ رطلاً أو بالقنطار الكبير وزنته ٢٦٠ رطلاً

البنجر : ويباع بالمائة (وعددها ١٠٥ ربطة) وكل ربطة بها ٣ — ٤ جذور ومثله الجزر

اللفت : ويرد الابيض منه ويباع كسابقه بالمائة ربطة أما البلدي فبالقنطار

الخيار : يباع بالرطل ومثله الملوخية

البقدونس : ويرد من ضواحي الجيزة ويباع بالأقة وكل أقة تكون عادة حزمة .

البامية: تباع بالرطل في أول عهدها وفي زمن قلتها وترد من ناحية قوص واسنا

وكوم امبو بالصعيد الاعلا وأما في زمن كثرتها فتباع بالقناطر .

سوق الاسكندرية : وهي عبارة عن وكالة واسعة بناحية السكة الجديدة بها عددمن السماسرة ترد اليهم المحاصيل من بلاد مديرية البحيرة أومع اصحابها من ضواحي الاسكندرية (كالحضرة وخورشيد والدخيلة والقباري) وتباع بالمزاد العلني لحساب أربابها ويتقاضى السمار ٨ ٪ أجرة خالصة . أما اصحاب الوكالة فيتقاضون ضريبة أرضية من المشترين تعادل خمس ملليمات عن كل قفص وعشرة عن كل غرارة (زكيبة) وذلك عند خروج الشارين من باب الوكالة بما اشتروا. والبيع في هذه السوق اما بالوزن او العدد او العبوة ، وتختلف العبوات باختلاف انواع الخضر فالباميا والفاصوليا وما شاكلها ترد في جنب خوص والطماطم والباذنجان والقرع ترد في اقفاص صغيرة والبطاطس والقلقاس والخرشوف ترد في زكايب . وتختلف مواد العبوات باختلاف الجهات الواردة منها وتوفر هذه المواد فيها .

وتمتاز سوق الاسكندرية بانتظام العبوات وعلى الاخص الواردة من ضواحيها

وتعرف الخضر التي للطبخ بسوق الاسكندرية « بالخشن » والتي للسلاطة «بالمدمس». والسماسرة يمدون عملاءهم من المزارعين بالتقاوي والمساحيق وبقروض من النقود على أن يستردها من أثمان المحاصيل متي وردت اليهم . وفي بعض الاحيان يرد الى الاسكندرية خضروات من الخارج . وليست هذه السوق قاصرة على تموين المدينة وحدها بل أن جميع السفن التجارية الراسية والمارة بالميناء تمون منها بمقادير كبيرة من الخضروات كذلك .

سوق بورسعيد — يتمون سوق بورسعيد بمختلف الخضروات من دمياط وضواحيها عن طريق بحيرة المنزلة ومن الاسماعيلية عن طريق السكة الحديدية وكذلك تأتيه الخضر من مركزي الجيزة وامبابة وضواحيهما ومن شبرا وبعض بلاد الوجه القبلي . وترد الخضروات لهذه السوق من دمياط في اقفاص كبيرة وفي اكياب مصنوعة من البردي ذي الورق العريض على شكل زكايب. وترد الطماطم في الاقفاص وسعة الواحد منها من ٧٠ــ٨٠ اقة . وهذه الاقفاص كبيرة عن التي ترد من الجهات الاخرى . وترد بقية الخضروات في الاكياب وترد كل الخضروات باسم الوسطاء (السماسرة) وهؤلاء يتسلموها من محطات الوصول ويدفعون عليها عوائد البلدية

وينقلونها الى مستودعاتهم (شوادرهم) حيث يشرع في بيعها مباشرة ويحدد سعر القفص او الاقة او القنطار من أي صنف بالمزاد العلني ويحضره تجار القطاعي ومتعهدو التوريد للسفن المارة او الراسية بالقناة وقلما يحضر المنتج او التاجر بيع حاصلاته بنفسه نظراً لبعد المدينة عن داخلية البلاد . وبعد بيع البضاعة يخصم من ثمنها عوائد البلدية ومصاريف النقل وأجرة الوزّان. ومقداره ٥٪ من الثمن المتحصل قيمة السمسرة وقد تصل السمسرة الى ١٠٪ في حالة تحسن الاسعار وما يتبقى بعد ذلك يرسل الى صاحب البضاعة بالبريد مصحوباً بكشف الحساب . وبعض السماسرة ، اذا راق لهم الحال ، يحفظون البضاعة لانفسهم بأسعار اليوم السابق او اسعارها في يوم الورود ويحتفظون بها لحاجتهم . ومن المؤكد ان المنتج في كل من هذه الاسواق الثلاثة يغبن كل الغبن بتصرفات هؤلاء السماسرة الذين لا يهمهم سوى اشباع جيوبهم في غفلة الرقابة عن اعمالهم

اسواق المقاثىء بالقاهرة : توجد « وكالة » خاصة ببيع العجور ببولاق الدكرور وأخري لبيع الشمام والبطيخ برملة بولاق عند كبري امبابه وكذا وكالات بباب الشعرية والسبتية والخضرة بمصر القديمة والخضرة بروض الفرج . ويدفع لأصحاب الوكايل مليم عن كل شمامة ومليمين عن كل بطيخة بصفة سمسرة من الشاري . ويباع بها الخيار ويدفع عن القنطار من ٥ ر ٢ — ٥ قروش سمسرة وهذا التقدير يكون تبعاً لحالة العرض وقيمة الاسعار .

اما اسواق البطيخ بروض الفرج ومصر القديمة المسماة بالخضرة فيرد اليها البطيخ بالمراكب من القناطر الخيرية والمناشي ودروه وكفر منصور وكفر الشرفا وبرقاش والمنصورية وكفر حكيم والقراطين والخرقانية وكل البلاد التي على جانب النهر الى آخر حدود مركز اشمون ومن مناطق الجيزة (من مصر الي وردان) . والانواع التي ترد من تلك الجهات هي السكروته والقراريطي والاخضر المقلم بالاسود والنمس الامريكاني

واجرة المركب من القناطر الخيرية الى خضرة روض الفرج عن كل مائة بطيخة ستة غروش وبطيخة واحدة — ثم يدفع ضريبة في روض الفرج بمعدل بطيخة واحدة عن كل مائة — واجر الحمالين عن كل مائة هو غرشين وبطيخة كذلك – واجر الرصاصين عن كل مائة بطيخة . ويحصل السمسار من المشتري ٢٠ قرشاً كأجر له عن

كل مائة بطيخة وذلك علاوة عن اربعة غروش اخرى بصفة ارضية ويكون البيع في الصباح بالمزاد العلني

وخضرة مصر القديمة يرسل اليها البطيخ بأجر يزيد بطيخة في المائة اي بستة غروش وبطيختين وذلك لبعدها عن روض الفرج . واما سائر الاجراءات الاخرى فواحدة . ويقال ان البيع بالخضرة ليس في مصالح المنتج لان السمسار يهمه تصريف البضاعة حالا وبأي ثمن دون رأي المالك واذا لم تبع في يوم الوصول لزم الحال تعيين خفراء على حساب المالك وزادت عليه الأرضية وتعرض للخسارة

أما الوكالات وتسمى شليشات أو شوادر وهي كثيرة بالسبتية وقرب المحافظة فيرد اليها البطيخ البلدي السكر وته والقراريطي والنمس كذلك والبطاطا والشمام وغيرها والبيع بها بالمزاد وأكثر ضماناً للمنتج الذي في امكانه رفض البيع حتى يتحسن السعر بعد يومين او ثلاثة

***

بعض ملاحظات للمنتجين : يجب على المنتجين ملاحظة ما يأتي :

(١) يحسن عرض المحاصيل بحالة حسنة في البكور لتباع في اول السوق

(٢) يجب التأكد من ان اسعار الفتح اعلا دائماً من الاسعار بعد ذلك بقليل وكلما تأخر البيع عاد ذلك بخسارة على المالك لا على السمسار

(٣) في بعض الاحايين يتعمد السمسار عدم الترويج للبضاعة اذا كان هو في حاجة بها لتصديرها وذلك ليأخذها باسعار آخر السوق

(٤) يلاحظ أن ارتفاع الاسعار لنوع ما في يوم ما يعقبه نزول في اليوم التالى مباشرة وذلك نتيجة لكثرة العرض وقد يستمر السعر منخفضاً لمدة يوم أو يومين ثم يعود الارتفاع تدريجاً ويعلل ذلك بأن ارتفاع الأسعار يغري المزارعين بعرض حاصلاتهم المخزونة أو الغير التامة النضج في اليوم التالى الأسعار العالية وغالباً يكون ذلك بكميات كبيرة لا يحتملها السوق فينخفض السعر لكثرة العرض فيؤثر ذلك فيهم فيجعلهم يحجمون عن اخراج خضرواتهم فترة من الزمن فيقل وجود البضاعة بالسوق فيرتفع سعرها وهكذا دواليك . فما على المنتج لتوخي الوقوع في مثل هذا إلا مراقبة السوق يومياً وتدوين

الأسعار ولو كل اسبوع مرة ليسترشد بها في العام التالي مع ما يقتضيه الحال من التصرف

(٥) ولضمان عدم تلاعب السماسرة يجب على المنتج عدم الاقتراض من السمار كلية او الارتباط معه اذ جرت العادة ان يقرض السماسرة واصحاب الوكالات بعض عملائهم من الزراع بقصد المساعدة ودوام العلاقة بينهما . فاذا ما كانت لديه بضاعة فليعرضها على اول سمار يصادفه وليستمر على معاملته ما دام غيوراً على مصلحته

(٦) يجب على منتجي كل منطقة العمل على تكوين نقابة تعاونية بينهم —اسوة بما فعله بعضهم بضواحي الاسكندرية — وبهذه الوسيلة او الواسطة يتعرف كل مزارع موقفه ومتطلبات سوقه ويتيسر له عن طريق نقابته الحصول على التقاوي الجيدة والسماد المضمون ويستطيع ان يطلب عن طريقها من الحكومة سن تشريع خاص بالوسطاء وعمل اماكن للبيع خاصة ومخازن لمنتجاته لحفظ التوازن بين العرض والطلب خصوصاً بعد ان اصبحت عملية تخزين المنتجات السريعة التلف من العمليات الاقتصادية اللازمة وهي عامل ذو أثر كبير في احوال الاسواق المتعلقة بالخضروات اذ أنها تنظم الاسعار وتثبتها وذلك لانها تحفظ المقادير الزائدة عن الحاجة عند وفرة المحصول الى ان يحين الوقت الذي يقل فيه الانتاج واذ ذاك تعرض من غير بخس لها فهي والحال هذه تعمل على حفظ التوازن في السوق فلا يغمره الصنف في الاول ولا ينعدم منه في الثانية. ومن غير التخزين يرغم المنتج على ارسال محصوله الى الاسواق بعد الحصاد مباشرة من غير مرعاة لحالة العرض والطلب . وهذا يدعو الى اتخام السوق وغمرها بالمحاصيل من غير حاجة اليها وذلك يعود بالخسارة على المنتج بلا مراء . في حين ان المستهلك قد يستفيد من بخس الاسعار في وقت غمر السوق ولكنه لا يستفيد بذلك طويلا اذ انه يدفع ثمن ذلك غالياً عندما يزيد الطلب ويقل المعروض. ومن غير عملية التخزين تحدث خسائر جسيمة وتلف وتعفن للمحصول مع انحطاط قيمته وهذا بلا شك يكلف المستهلك كثيراً ولا ينفع المنتج .

ومن اهم ما تجب العناية به في الوقت الحاضر البحث في تحسين التخزين والعمل على اكثاره وتعميم وسائله خصوصاً وفي السنوات الاخيرة اصبح كثير من الخضروات يخزن الى حد ما في مخازن التبريد التي تستعمل فيها الوسائل الصناعية لتبريدها. وقد اصبحت الرغبة في استعمال هذا النوع من التخزين في ازدياد . ويمكن عملياً تخزين جميع انواع الخضروات في مخازن التبريد الى وقت قصير

تصريف الخضروات المصرية في الخارج

يتبين من دراسة حركة تجارة الخضروات بين مصر والخارج ان مقدار الواردات تفوق كثيراً عن الصادرات وهذه حال غير مرضية لا تتناسب مع ما لمصر من الاهمية بين الممالك الأخري سواء من حيث موقعها الجغرافي أو من حيث قدرتها على انتاج مختلف الخضروات طوال ايام السنة. وانها بما اختصت به من موقع جغرافي جميل وممر كبير كقناة السويس. وشواطىء طويلة على بحرين عظيمين هما البحر الابيض المتوسط والبحر الاحمر . وأرض خصبة . ونهر كبير كنهر النيل . وجو صاف قليل التقلبات . كل هذه مزايا كانت تكون من اكبر العوامل على التوسع في تجارة الصادر من الخضروات وبزورها ومحفوظاتها وبذلك يفتح باب جديد للكسب والعمل أمام الكثير من المزارعين والعمال

هذا ومنتجات مصر من الخضروات وبزورها لا تقل في الجودة عما تنتجه الممالك الاخرى ويمكن للطازج منها ان تجد اسواقاً كثيرة في اوربا في وقت تتعذر فيه زراعتها هناك بسبب اكتساء الارض بالجليد (خلال أشهر ديسمبر ويناير وفبراير) وقد عرضت بعض الخضروات الطازجة بمعرض ڤينا عام ١٩٢٨ — ١٩٢٩ فلاقت رواجا حيث فضلها الاهالي على الخضروات التي من نوعها والمحفوظة بطرق شتى (مجففة أو في علب او متبلة) . ويمكن في غير الفترة المتقدمة الاتجار بالمحاصيل الاخرى القابلة للتخزين زمنا طويلاً مع بقائها حافظة لكيانها ومميزاتها .

وتوجد بمصر محاصيل متباينة في القدرة على التصدير والتخزين: فالبصل والبطاطس والقلقاس والبطاطا والثوم والبقول الجافة بأنواعها (كالفول الرومي وأنواع البسلة والفاصوليا واللبلاب واللوبيا) وكذلك البطيخ كلها مما يمكن انتاجها وتصديرها طوال أيام السنة بلا خوف عليها من التلف الى مدد معقولة

والخضروات الطازجة التي يمكن تصديرها الى جهات مختلفة كالنمسا والمجر والصرب واليونان وكريت ومالطا وفرنسا وفلسطين وسوريا وتركيا وبلاد العرب هي من قبيل الكرنب والخرشوف والخس والجزر واللفت والهندباء والخيار وانواع الفاصوليا الخضراء والبسلة والبنجر والقنبيط والفول الرومي والكرات ابي شوشة والطماطم

أما عن البزور فقد أعطت بزور بعض الخضروات المصرية نتيجة حسنة عندما زرعت

في اوربا ومن ذلك الـكرات ابو شوشه والقنبيط والسلق والبسلة والبنجر المصري والخس اللاتوجه والرومين وبعض المقات ويصدر من هذه البزور وغيرها كميات لا بأس بها الى بلاد الشرق القريب والى اوربا نفسها

وقد بلغت قيمة الصادر من البطاطس وانواع الفاصوليا والثوم والخرشوف والطماطم والـكرنب وبعض خضروات طازجه نحو ٥١٨٧٢ جنيهاً مصرياً في سنة ١٩٢٧ بينما كانت قيمة الواردات من البقول والبطاطس والثوم والبصل الحلو والشيكوريا والمستردة والخللات والشطة وانواع البهار والصاصة والخضروات الطازجه والتي في العلب ٣٨٩ ٤٤٧ جنيهاً أي ان قيمة الواردات بلغت تسعة امثال قيمة الصادرات وهذه نسبة رديئة تدل على حال سيئة ليست من صالح البلد. ومن الغريب ان الفاصوليا بأنواعها والثوم والصلصة والخللات يسهل انتاجه في مصر ويصدر بالفعل شيئاً منها الى الخارج فالاولى بمصر ان تعمل على سد حاجتها منها فتستغنى عن وارداتها بل وتصدر منها كميات اكثر مما يصدر الآن

ومع ان مصر تستورد من البطاطس ماقيمته ١٦٧٤٥٨ فانها تصدر منه ماقيمته ١٧٣٤٦ فهلا يمكن زيادة المساحة التي تزرع بمصر عما هي الآن حتى تمكن بذلك الاستغناء ولو عن جزء من البطاطس المستورد ؟

والواقع ان مسألة تجارة الخضروات بين مصر والخارج والعمل على رفع الغبن الواقع علينا بسبب اهمال دراستها قد اصبح موضوع بحث وعناية من وزارة الزراعة في السنوات الاخيرة .

الاسواق الممكن ان تتعامل معها مصر : يصدر من مصر مجموعة من الخضروات الى ممالك عدة أغلبها شرقية قريبة منها ويكون التصدير الى تلك الممالك سائراً على منوال حسن طول المدة التي يكون فيها الجو غير ملائم لزراعتها هناك فاذا ماحان الحين واعتدلت الاجواء هنالك وصارت ملائمة لانتاج الخضروات فسرعان ماتنحط خضروات مصر عندهم لمزاحمة منتجاتهم المحلية لها. فمن ذلك يجب على من يريد أن يتجر بالخضروات في الخارج بنجاح ان يدرس اسواق الجهات قبل التصدير اليها واذا تعذر عليه ارتياد الاسواق بنفسه فلا أقل من مخاطبة بعض السماسرة في جهات متعددة مختلفة الاجواء لمعرفة انواع الخضروات الممكن تصديرها واكثر الاوقات ملاءمة للتصدير .

واذا ماشرع في مباشرة العمل فليبدأ به صغيراً في العام الاول وعليه فقط استعمال فكره وتدوين مذكراته اولا بأول عن حركة معروضاته مع الاستعانة بآراء رواد تلك الممالك او بآراء ابنائها انفسهم ومن السهل الحصول الى المعلومات الكافية عن طريق القنصليات والجاليات والغرف التجارية الاجنبية . وليس هناك سوى صعوبة هي من ادق الصعوبات ألا وهي مسألة مرور الخضروات بجمارك البلاد المختلفة القوانين وفيما يلي طرفا من المعلومات التي تهم من يرد الاتجار في الخضروات وذلك فيما يتعلق ببعض ممالك اوربا :

ففي انجلترا : تقل الخضروات طول المدة من ديسمبر الى مايو وفي اثناء ذلك ترد الخضروات اليها بكثرة من هولندا والبلجيك وفيما عدا ذلك أي خلال المدة من مايو لنوفمبر فترد اليها الخضروات من ايطاليا واسبانيا وهولندا وفرنسا . والشيء الوحيد الذي يمكن الاتجار به في اسواق انجلترا هو الطماطم في الوقت ما بين اكتوبر وابريل وترسل في اقفاص صغيرة جيدة التهوية يسع الواحد منها من ١٦ — ٢٠ رطلا وتحزم كل اربعة منها معاً . ونظراً الى بعد الشقة بين مصر وانجلترا فمن المتعذر جداً التعامل بالخضروات الاخرى الطازجة حيث لاضمان البتة لوصولها بحالة مرضية

أما ألمانيا : فمع العناية بالشحن وسرعة الوصول يمكن الاتجار معها بالخضروات الآتية وترسل اليها عن طريق تريستا اذا امكن : —

الطماطم المستديرة	وتطلب من	نوفمبر الى ابريل
الكوسة الاسكندراني	« «	يناير « اغسطس
الخيار البلدي	« «	نوفمبر « يونية
القرنبيط	« «	نوفمبر « يونية
الكرنب البطة	« «	فبراير « اغسطس
اللفت	« «	نوفمبر « ابريل

وهناك صعوبة في مرور الخضروات في طريقها الى المانيا عن طريق ايطاليا وسويسرا وغيرها اذ يستدعى ذلك اجراءات جمركية خاصة .

أما في النمسا : فقد نجد فيها وفي تشيكوسلوفاكيا وممالك اوروبا الوسطى اسواقاً كبيرة تقبل خضرواتنا بكثرة في وقت تتعذر فيه الزراعة هناك بسبب اكتساء الارض بالجليد

وفي الامكان تصدير الثوم والكرنب والبصل والكرات ابي شوشة والهندباء والفجل الرومي والاسود واللفت والكرفس والخس وغير ذلك

وتدخل الخضروات الى فينا عن طريق ثغر تريستا بايطاليا (اذا امكن طبعاً) لانها اقرب ميناء توصل الى اوروبا الوسطى من ناحية القطر المصري. او عن طريق ثغري سبليت وسوساك بيوجوسلافيا لولا عدم توافر المخازن بهذين الثغرين، والوقت الملائم لتصدير الخضروات الى ممالك اوربا الوسطى مع ضمان الربح هو فيما بين نوفمبر واواسط ابريل

وأهم الخضروات الممكن الاتجار بها في أسواق النمسا وبعض الاقطار المجاورة ويتيسر مرورها بالاراضي الايطالية بترخيص هي : —

الفاصوليا الخضراء ورواجها سوقها هناك من اكتوبر الى ديسمبر ثم في ابريل ومايو.
البسلة » » » » » نوفمبر لآخر مارس وأحسنها الفرنساوي
الخس (لاتوجه ورومين) » » » » نوفمبر لآخر فبراير .
القثاء الفيراني » » » شتاء من فبراير لمايو .
انواع القاوون المصري » » » صيفاً خلال يونية ويولية وأغسطس ومنها (الشهد والدميري والسنطاوي والازمرلي)
القنبيط » » » » من نوفمبر لآخر مارس والمطلوب اقراص صغيرة .
الكرنب الاوروبي » » » » من نوفمبر لآخر مارس والمطلوب رءوس صغيرة .
بنجر طويل » » » » من نوفمبر لفبراير
خرشوف » » » » بقلة من ديسمبر لمارس
كوسة اسكندراني » » » » » » نوفمبر لابريل
جزر افرنكي قرني » » » » » » نوفمبر لمارس

ويستغرق شحن الخضروات الى أسواق فينا حوالي ستة أيام ثلاثة منها بالبحر وثلاثة بالبر بين نقل بالسكة الحديد واجراءات أخرى وهذا غاية في الامكان وأقصى ما تحتمله الخضروات .

ويتكلف الكيلو جرام من الخضروات لتوصيله من الاسكندرية الى أسواق فينا

حوالي عشر مليات وهذا عدا مصاريف التعبئة والمراقبة وغيرها ومن المهم جداً لنجاح التصدير تنظيم النقل طول الموسم وهذا على ما يبدو ليس في المستطاع في الوقت الحالي

أما ايطاليا : فتزرع فيها الخضروات بكثرة وتصدر الى ممالك اوربا الوسطى والشمالية وانما تقل الخضر في الجزء الشمالي منها خلال سبتمبر واكتوبر ثم خلال يناير وفبراير بسبب تغييرات غير ملائمة من احوال الجو وفي خلال هاتين الفترتين تصدر الخضروات من جنوب البلاد الى شمالها . وفي الامكان تصدير خضرواتنا بنجاح عند مسيس الحاجة اليها مع العلم ان الحاجة تقل او تشتد تبعاً لتأثيرات الجو . والاهالي هناك يميلون كثيراً للبسلة الخضراء والقنبيط والفاصوليا الخضراء والطماطم والهندباء والشكوريا والكوسة والباذنجان المكبب والكرنب. وفي مثل تلك الحال يتطلب الامر للوقوف على حاجة الاسواق هناك قبل الشروع في التعامل واسلم وسيلة هي في ارسال البضاعة بناء على طلبات من الوسطاء (القومسيونجية) بتلك الجهات اعنى لابد من الاتفاق على الارسال مع هؤلاء لدرايتهم بحالات اسواقهم وما يحتمل ان تلقاه المعروضات المصرية من الرواج . ومثل هذا القول ينطبق على ممالك أوربا الوسطى واتباع ذلك مبدئياً خير من التورط في دفع ثمن البضاعة وبذل المصاريف على حزمها وشحنها مع جهل العواقب

وأما في الاستانة : فللخضروات المصرية اسواق كبيرة وكذلك فيما يجاورها من الثغور على البحرين الابيض والاسود ببلاد اليونان وبلغاريا ورومانيا والجنوب الغربي من الروسيا

وفي أزمير : لخضرواتنا سوق كبيرة يرسل منها شيء للجهات الداخلية المجاورة وتكثر الخضروات المحلية هناك بعد شهر مايو فيتعذر على الخضروات الاجنبية مزاحمتها اذ ذاك . وتحتاج سوق ازمير الى :—

الطماطم	في المدة بين	يناير وآخر مايو
الباذنجان	«	« «
الفول الاخضر	خلال	يناير وفبراير
الخيار	من	« لاواسط ابريل

الفلفل الاخضر	من	يناير لمايو
الكوسة	«	« لآخر مارس
الخرشوف	من	ديسمبر لآخر فبراير
الباميا	«	مارس لآخر مايو

أما في رومانيا: فتقل الخضروات بأسواقها من شهر نوفمبر الى اواخر مايو ويمكن التعامل معها في الباذنجان والفاصوليا الخضراء والقنبيط والاسفاناخ وكشك الماز والفلفل والطماطم .

ومما يجب ملاحظته نظراً الى بعد المسافات أن تكون الاقفاص او الصناديق التي ترسل فيها الخضروات صغيرة على قدر الامكان حتى لا تضغط المحاصيل على بعضها ويجب ان تكون بحيث تتوافر التهوية لما بداخلها حتى لا يحدث التعفن . ويجب جمع الثمار مثل الطماطم يابسة غير تامة النضج والباذنجان صلباً ومن انماط واحدة متماثلة في الجودة . هذا ومما يجدر ذكره ان تجارة الخضروات المصرية مع ممالك البحر الابيض سائرة ببطء ويقوم بها تجار مصريون واجانب بالثغر الاسكندري .

الباب السادس عشر

ادارة مزرعة الخضروات

يتوقف نجاح الاستغلال بحديقة الخضروات على حسن ادارتها وتدبير امورها بحذق ومهارة ومعرفة فلا يتيسر لانسان ما أن يجني ربحاً من زراعة الخضروات ما لم يكن يقظاً مدرباً عارفاً حاجات الزراعة ملماً بظروف تصريفها . ومن الزم الواجبات على كل من يبغي الزراعة ان يلاحظ النقط الآتية ويرعاها حق رعايتها :

(١) *معدن الارض* — وهو اول ما يطرأ على فكر المرء الذي يرغب في زراعة الخضروات وعلى قدر جودتها يكون مقدار ما تعطيه من المحاصيل . ولا يحسن العمل في الأراضي الضعيفة والمالحة والغدقة والسوداء المتماسكة الصعبة الخدمة والرملية الخالصة حيث كل تلك المعادن كثيرة الكلفة رديئة المحاصيل قليلة الربح

(٢) **الماء** — من اهم الامور في الزراعة توافر المياه فان الخضروات من الزرع التي تحتاج لتكرار الري في فترات متقاربة وقلما تخلو حديقة الخضروات التي ترسل الى الاسواق من الخدمة الدائمة والتي تحتاج الى الري يومياً على الاخص في فصل الصيف بين (ابريل وسبتمبر) « ينظر باب الماء والري »

(٣) *الاسمدة* — ويجب تدبير مواد للاسمدة العضوية لا ينضب معينها من السماد البلدي او البدريت او كناسة الشوارع او السماد الكفري الجيد او غير ذلك حيث لاغنى للزراعة عنها ولا تستعمل الأسمدة الكيميائية المختلفة الا لسد النقص في مقادير الاسمدة العضوية السابقة الذكر وفي احوال اخرى خاصة . ويجب التوفيق بين الاسمدة المستعملة ومعادن التربة « ينظر بابي الأسمدة والتسميد »

(٤) *التقاوي* — يخطىء من يعتمد في زراعاته على بزور رخيصة ضناً منه ببعض دريهمات يبذلها نظير الجودة وضمان الانبات فكثيراً ما تكون تلك البزور الرخيصة قديمة مغشوشة ضعيفة الانبات أو ميتة وكثيراً ما يتسبب عن رداءتها تأخير في مواعيد الزراعة والحصاد واختلال في نظام الدورة الزراعية . ومن الحزق والاعتماد على النفس في

إكثار بزور الحاصلات البلدية والافرنكية الممكن إكثارها هنا بنجاح والا فلا أقل من شرائها من تجار حسنى السمعة .

(٥) **انواع المحاصيل** : ليس من الصواب انتخاب زروع خضرية سريعة التأثر وليس لها اسواق قريبة او الاكثار من المحاصيل القليلة التصريف دفعة واحدة وعلى العموم يحسن التوفيق بين المحاصيل وحاجة الاسواق ومعدن التربة (ينظر باب خدمة الخضروات)

(٦) **الدورة** : من بواعث النجاح مع الاقتصاد في النفقة اتباع دورة زراعية منتظمة بحديقة الخضروات اذ في ذلك توفير للأسمدة وتقليل لانتشار الآفات وزيادة الانتاج وتقرر الدورة تبعاً لمعدن التربة (ينظر باب الدورة الزراعية)

(٧) **مواعيد الزراعة** : تعود الفلاحون الساكنون جوار المدن الكبرى على زراعة مساحات كبيرة من أراضيهم بالخيار والبطيخ والقثاء والطماطم والكرنب والباذنجان والفلفل وما الى ذلك عقب حصاد الفول والشعير والقمح أي في المدة التي بين آخر ابريل واواخر يولية قبل زراعة الذرة وبعضهم يستغني عن زراعة الذرة وتكون النتيجة ازدحام الاسواق في وقت ما بمحاصيل تلك الزراعات فتنحط اسعارها وغالباً ما يكون ربحها قليل نسبياً . على انه يحسن بالفلاح ان يتعرف أحسن مواعيد الزراعة واضمنها لارتفاع الاسواق فيضمن بيع محصوله بأثمان مرتفعة بدلا من كسادها وعدم رواجها نزولا على قاعدة (العرض والطلب)

(٨) **الاسواق** : على قدر أهمية الاسواق يكون اتساع المزرعة وكثرة الاصناف. ودراسة الاسواق أمر مهم جداً لمن يريد النجاح من البداية ومن المفيد إثبات أسعار كل الخضروات اسبوعياً على طول السنة للرجوع اليها عند الرغبة في تحديد احسن وقت وانسب مساحة لكل زراعة .

(٩) **النقل** : من المهم تدبير وسائل نقل الاسمدة للمزرعة والمحاصيل منها الى الاسواق . وبدهي أن حركة النقل تؤثر كثيراً من حيث بطئها أو سرعتها على ايراد المزرعة . ويتوقف اختيار وسائل النقل على قرب أو بعد المزرعة عن اسواق التصريف وعلى اتساع المزرعة نفسها وبالأجمال ليس ارخص ولا اسرع في الوقت الحاضر من

وسائل النقل الميكانيكي . وقد اصبحت سهلة المنال ولا تكلف كثيراً وعلى الاخص إذا تيسر استخدام السائق الميكانيكي في تسيير ماكينة الري أيضاً . وعربة نقل ميكانيكية واحدة (لوري) تكفي حاجة مزرعة مساحتها من ٢٠ الى ٣٠ فدان بينما يعوزها من عربات النقل بالحيوان ثلاثة على الاقل .

وتحتاج المزرعة الى وسائل اخرى لابد منها لنقل المحاصيل مثل أقفاص الجريد وجنبات الخوص والزكائب وغير ذلك مما يلزم لعرضها في الاسواق

(١٠) **العمال** : وهم اليد العاملة المهمة بمزرعة الخضروات ويتطلب الحال حسن تدبير وجودهم وحسن معاملة المدربين منهم على الاعمال. وقد يكون الحصول على عمال ذوي دراية تامة بانواع الخضروات وفلاحتها بطرق اقتصادية أمر لا بد منـه في حسن ادارة المزرعة . ويكفي عامل واحد لكل فدان ونصف طول السنة وتقل هذه النسبة كلما كبرت المساحة وتوجد اعمال عديدة لا يتحتم اجراؤها بعمال اشداء بل يكفي ان يستخدم لها النساء والاولاد بأجر بسيط ومن تلك الاعمال هرش مراقد البزور . واستئصال الحشائش وجمع المحاصيل وعمليتا الخف والترقيع الخ .

ولضمان استمرار العمال بالمزرعة بحسن استخدامهم بوسائل ترغيبية تجعلهم يشعرون بضمان مستقبلهم كأن يخصص لهم مكافأة آخر كل سنة أو يعاملوا كشركاء في ماشية أو اغنام الى غير ذلك . ويوزع العمال على اعمال الحديقة فئات فئات فتخصص فئة منهم للري واخرى للعزيق وهكذا توزع الفئات فتعرف كل فئة عملها الخاص بها وتتدرب عليه وتتحمل المسؤولية الملقاة على عاتقها بعد تحديدها

الباب السابع عشر

تقسيم الخضروات

قبل البدء في ذكر طرق زراعة الخضروات يجب أولاً تقسيمها لسهولة بحثها . وترتيب المحاصيل طبقاً للحروف الأبجدية هو أحسن ترتيب للرجوع اليه ولكن ليس بينه وبين الحاجيات الزراعية اية علاقة او ارتباط . وهناك طرق عامة لتقسيم الخضروات وهي :

(١) تقسيم نباتي (٢) تقسيم على اساس الصلابة (٣) تقسيم على أساس الاجزاء المستعملة في الغذاء . وهناك تقسيم يجمع بين الاقسام السابقة وبموجبه ترتب المحاصيل في مجاميع لسهولة البحث

التقسيم النباتي : التقسيم الذي يعمل على اساس العلاقة النباتية البحتة هو ادق نظم التقسيم ولكنه في كثير من الحالات لا يكون ذا قيمة كبيرة عند ذكر القواعد الزراعية الاساسية اذ ان المحاصيل التي من نفس الفصيلة الواحدة قد تختلف اختلافاً كبيراً في حاجياتها فان البطاطس والباذنجان وهما من فصيلة واحدة يختلفان كل الاختلاف في حاجياتهما في حين ان غيرهما من هذه الفصيلة مثل الطماطم والفلفل وغير ذلك لها احتياجات متماثلة . وكذلك فان معظم الخضروات التي من الفصيلة القرعية تماثل في احتياجاتها الزراعية كما تماثل في امراضها وآفاتها . وهذا ينطبق على النباتات في كثير من الفصائل الاخرى

ونظام التقسيم النباتي ذو قيمة كبيرة في بيان العلاقة التي تكون بين المحاصيل وبعضها

التقسيم على أساس الصلابة : كثيراً ما تقسم النباتات الى صلبة ولينة فالتي تعتبر صلبة هي تلك التي تتحمل الصقيع العادي دون ان يصيبها ضرر واللينة هي التي تموت او يصيبها ضرر كبير اذا تعرضت الى مثل البرودة التي تعرضت لها السابقة . وهذا يدل على ان اضرار الصقيع هو اهم مميز بين النباتات الصلبة واللينة وان كانت هناك مميزات اخرى . وبعض النباتات الصلبة لا تنمو جيداً في الاجواء الحارة ذات الجفاف . وهناك نباتات اخرى تتحمل الصقيع كما انها تنمو جيداً في جو الصيف الحار وبعض الخضروات اللينة لا تنمو في الجو البارد ولو لم يكن هناك صقيع . والاصطلاحان

« محاصيل الفصل البارد » و « محاصيل الفصل الحار » يستعملان لبيان الحالات التي تموفيها المحاصيل نمواً حسناً اكثر مما يراد بها الدلالة على مقدار اصابتها بأضرار الصقيع وهذه الطريقة في التقسيم تكون لها بعض القيمة عند بحث اوقات الزراعة

التقسيم على أساس الاجزاء المستعملة في الغذاء — في هذا التقسيم توضع المحاصيل في مجموعات على اساس الجزء المستعمل في الغذاء. وتبعاً لهذا تقسم الخضر الى المجموعات الآتية :

الخضروات الجزرية : وتشمل الفجل بنوعيه واللفت والجزر والبنجر والسلسفيل والجزر الابيض والسرفيل اللفتي

الخضروات الدرنية : وتشمل البطاطس والقلقاس والبطاطا والطرطوفة

الخضروات البصلية : وتشمل البصل والثوم والكراث ابي شوشة والشالوت

الخضروات السوقية : وتشمل الهليون وابا ركبة

الخضروات الورقية : وتشمل الكراث المصري والكرفس والكرنب والكرنب المشرشر (الكيال) وكرنب بروكسيل والاسفاناخ والملوخية والرجلة والخبازى والخس والهندباء والشيكوريا والسلق والجرجير والكردون والفينوكيا والمريمية والسرفيل الورقي وحشيشة الملوك والبقدونس والشبت والنعناع

الخضروات الزهرية : وتشمل القرنبيط والخرشوف والبروقلي وابا خنجر

الخضروات الثمرية : وتشمل الطماطم والباذنجان والفلفل والحلويات والباميا والفراولة والقرع العسلي والكوسة والخيار والقثاء والشمام والبطيخ والفاقوس والعجور والقاوون .

الخضروات القرنية والحبوبية : وتشمل اللوبيا والبسلات والفاصوليات والفول (البلدي والرومي والسويا) واللبلاب والخردل والكزبرة والكمون واليانسون والكراوية والحبة السوداء والشمر .

وفي كل مجموعة من هذه المجاميع تكون للنباتات حاجيات زراعية كثيرة ولذلك فان وضعها في مجموعات على مثل هذا الحال لا يكون له قيمة كبيرة

التقسيم على أساس الطرق الزراعية . قد قسم احد علماء امريكا المشتغلين بفلاحة البساتين الخضر الى قسمين عموميين وهما : الخضر المعمرة والخضر الحولية . وكلا منهما الى فئات تبعاً لاستعمال المحاصيل نفسها . وكل فئة الى مجموعات تبعاً لاحتياجاتها الزراعية . ومثل هذا التقسيم الذي يوضع على القواعد الاساسية لطرق الزراعة يكون ملائماً جداً . ففي هذا النظام توضع جميع المحاصيل التي تتشابه احتياجاتها الزراعية في مجموعة واحدة عند البحث وهذا يجعل في الامكان بيان العمليات الزراعية العامة اللازمة للمجموعة بوجه عام من غير حاجة الى التكرار عند بحث كل محصول من محاصيلها على حدة . وهذا النظام يضم بعض اجزاء الثلاث الطرق السابقة . وفي بعض المجموعات مثل محاصيل الفصيلة القرعية (القرعيات) وانواع الفول والبسلة والمحاصيل البصلية والمحاصيل التي من نوع الكرنب تعتبر جميع النباتات في كل مجموعة منها تابعة لنفس الفصيلة . وفي مجموعات اخرى مثل المحاصيل المعمرة والمحاصيل التى تستعمل اوراقها الخضراء والمحاصيل الدرنية تمثل في كل مجموعة منها اكثر من فصيلة واحدة

وقد وجد ان هذا النظام في التقسيم اكثر الانظمة ملاءمة واعمها نفعاً ولذلك اتبع بوجه عام في هذا الكتاب . وقد يوضع في بعض المجموعات محصول لا يكون مشابها لافراد المجموعة في كثير من الوجوه ولكنه يكون قد وضع فيها نظرا الى السهولة والملاءمة . وقد وضعت الخضروات في اثنتى عشرة مجموعة ويشمل بحث كل مجموعة منها باباً خاصاً بها . وفيما يلي بيان هذا التقسيم :

القسم الاول ـ الخضر المعمرة :

الهليون (الاسبرج) والخرشوف والكردون والطرطوفة

القسم الثاني ـ الخضر الحولية وهي ثلاث فئات :

الفئة الاولى — الخضر التي تزرع لاجل اجزائها الارضية :

وتنقسم الى المجموعات الآتية :

المجموعة الاولى - الخضر الجزرية وهى :

الفجل واللفت والجزر والبنجر والجزر الابيض والسلسفيل والسرفيل اللفتي

المجموعة الثانية - الخضر الدرنية وهى :

البطاطس والقلقاس والبطاطا

المجموعة الثالثة - الخضر البصلية وهى :

البصل والثوم والكرات ابي شوشة والشالوت

الفئة الثانية — الخضر التي تزرع لاجل اوراقها :

وتنقسم الى المجموعات الآتية :

المجموعة الرابعة - الخضر الكرنبية وهى :

الكرنب والقرنبيط وكرنب بروكسيل والكيل (الكرنب المشرشر او البروكلي) وابى ركبة

المجموعة الخامسة - المحاصيل التى تستعمل للخضرة وهى :

الملوخية والخبازى والرجلة والاسفاناخ والسلق

المجموعة السادسة - خضر السلاطة وهى :

الخس والكرات المصري والجرجير والبقدونس والكرفس والكرسون وابو خنجر

الفئة الثالثة — الخضر التي تزرع لاجزائها الثمرية او البزرية :

المجموعة السابعة - الخضر القرنية والحبوبية وهى :

انواع الفول البلدي والرومي والسويا والفاصوليا والليما والسيفا واللوبيا والبسلة واللبلاب

المجموعة الثامنة - المحاصيل الباذنجانية وهى :

الطماطم والباذنجان والفلفل والحلويات

المجموعة التاسعة — محاصيل الفصيلة القرعية «القرعيات»

وهى اما أن تستعمل مطهية أو طازجة :

(ا) الخضر التي تستعمل ثمارها مطهية وهي :

قرع الكوسة والعسلي والمغربي والمالطي

(ب) الخضر التي تستعمل ثمارها طازجة وهي :

البطيخ والشمام والقاوون والخيار والقثاء والعجور

المجموعة العاشرة — خضر ثمرية أخرى وهى :

الباميا

المجموعة الحادية عشر — البهارات والتوابل وهى :

الكزبرة والكمون واليانسون والكراوية والحبة السوداء والشمر والشبت والنعناع والخردل

المجموعة الثانية عشر — عيش الغراب : وهو معتبر من الخضر التي تحتاج لوسائل صناعية لنموها

وانه وان كانت الطريقة السابقة الذكر عظيمة القيمة الا ان حاجيات المحاصيل تختلف حتى في المجموعة الواحدة ولذلك فان بحث كل محصول من المحاصيل بحثاً كاملا امر لازم لاعطاء الارشادات الزراعية الصحيحة :

الباب الثامن عشر

القسم الاول ـ الخضروات المعمرة

وهي الهليون والخرشوف والكردون والطرطوفة

الخضروات المعمرة من المحاصيل التي تشغل الارض بضع سنوات ولذلك يجب مراعاة وضعها بحيث لا تعوق عمليات الخدمة العادية ويحسن أن تزرع النباتات المعمرة في مساحات خاصة بها ففي حديقة المنزل يجب أن تغرس هذه المحاصيل في احد الجوانب او احد اطراف الحديقة بحيث يمكن استغلال المساحة الباقية منها كوحدة مستقلة في الحرث والتزحيف . ولهذا السبب عينه يلاحظ في حقول الخضروات التجارية أن تجمع المحاصيل المعمرة في جانب واحد من الحقل أو في جزء منه . وبعد غرس المحاصيل المذكورة تكون اضافة الاسمدة او المخصبات الى سطح الارض فقط . وفيما عدا ما سبق ذكره من النقط لا تحتاج المحاصيل المعمرة الى كثير من العمليات الزراعية

الهليون (كشك الماظ او الاسبرج)

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (***Asparagus Officinalis***)
واسمه الانجليزي (***Asparagus***) والفرنسي (***Asperge***)

موطنه وتاريخه واستعماله : أصل موطنه اوروبا وآسيا ويزرع فيهما منذ اكثر من الفي سنة . ويقال أنه مرسوم على كثير من الآثار المصرية وانه رؤي ضمن قرابين الموتى في مقابر الاسرات المنفية . وقد ذكره ابن البيطار ضمن النباتات التي رآها مزروعة في الحدائق بمصر في القرن الثالث عشر وشبه اوراقه باوراق الشبت

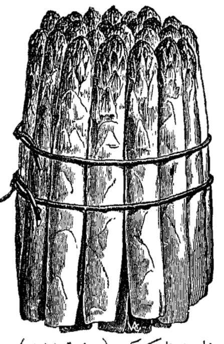
والهليون من نباتات الشواطىء (بحاراً كانت او انهراً) وله على الاقل ١٥٠ نوعاً منتشرة في اوروبا وآسيا وافريقيا وبعضها عشبي والبعض الآخر خشبي . ومنه المتسلق والمستقيم القامة . وعلاوة على الهليون الذي يؤكل فان الجنس التابع له يحتوي على نباتات زينة ايضاً تعرف عند الزهارة بالاسبرجس العادة والاسبرجس الفينو. والانواع



خرشوف فرنساوي املس (صفحة ٢١

Large flat Britanny artichoke.

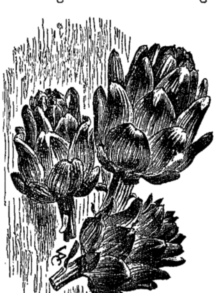
'tichaut gros camus de Bretagne



هليون فلمنكي كبير (صفحة ١١١)

Giant Dutch purple asparagus

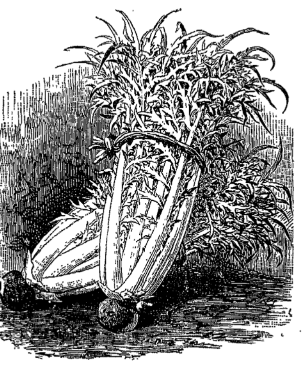
Asperge violette de Hollande



خرشوف ارجواني بلدي(فينسيا) صفحة ١

ırly purple Venitia artichoke.

ichaut de Venise violette hâtif.



كردون ابيض عاجي (صفحة ١٢٦)

Ivory-white Cardon.

Cardon blanc d'ivoire.

التابعة لهذا الجنس ليست لها اوراق خضراء وتقوم بوظيفتها الافرع الخضراء. والحراشيف الصغيرة او الاشواك الموجودة على الساق هي الاوراق الحقيقية

والهليون الذي يؤكل عشب معمر ازهاره المذكرة توجد على نبات والمؤنثة على آخر ولون الاولى اخضر مصفره والثمرة تصير حمراء عند النضج . والبزور كبيرة (قطرها نحو ثلاثة مليمترات او اقل) ظهرها مستدير واحد جوانبها مبطط كثيراً او قليلا ولونها اسود

والهليون يؤكل مسلوقاً بالخل والزيت او وحده وهو غذاء به كثير من الفوسفور شهي يحبه الافرنج عموماً ولا يزرع إلا بجوار المدن الكبيرة ويستعمل منه الساق الغض الابيض قبل ظهوره فوق سطح الارض . ويمكن حفظه في العلب وهو يحتفظ بطعمه على هذه الحالة عن الكثير من الخضر. وانتاج الهليون لأكله طازجاً او لحفظه في العلب صناعة مهمة في اوروبا وامريكا . وهو يجود في مصر

الانواع : (١) **الفلمنكي** (Dutch Purple Asps.) ذو ساق ثخينة مستديرة القمة بيضاء تنتهي عند الطرف بلون وردي مشوب بالبنفسجي (وهذا وصف الساق وهي مدفونة قبلما تتعرض للضوء)

(٢) **الفرنساوي** (Early Giant Argentuiel) منتخب من الفلمنكي ويمتاز بأن سيقانه اكثر ثخانة وبقمة مدببة (غير مستديرة) ذات حراشيف متلاصقة (لابسة بعضها البعض) والقمة وما يليها بقليل ذات لون احمر نحاسي وهذا الصنف أبكر من الفلمنكي واكثر محصولا

(٣) **الامريكاني** (Palmetto Asp.) يزرع بكثرة بأمريكا بكاليفورنيا هو والنوع الفرنساوي (ارجنتيل) . وسيقان الامريكي غليظة لذيذة ذات قمة بنفسجية داكنة باحمرار ومحصوله وافر . ولا يصاب كثيراً بالصدأ (صدأ الهليون)

التكاثر — يتكاثر مبدئياً من البزور المستوردة او كسر البلد وتربى النباتات الناتجة لمدة سنة بالمشتل (وعمر سنة واحدة افضل من عمر سنتين) وفي ميعاد الزراعة تقلع تلك الشتلات وتفرد وتغرس في الحقل كما سيأتي (ولا ينصح باستعمال فصوص نباتات قديمة عمرها اكثر من سنة للتقاوي)

مواعيد الزراعة — تزرع البزور بالمشتل في خلال فبراير ومارس وابريل . وتغرس الشتلات بالحقل خلال المدة من منتصف يناير لمنتصف فبراير قبلما تبدأ في النمو من جديد

الارض الموافقة — يجود نمو الهليون بأرض صفراء خصبة ويجود كذلك ـ ولكن بدرجة اقل نوعاً ـ بأرض صفراء طينية أو طمية او مرملة . ولا تصلح له الاراضي الضعيفة او الغدقة او السوداء الطينية او المتماسكة

السماد والتسميد — الهليون اكثر الخضروات شراهة للاسمدة واحسنها العضوية كالسماد البلدي والسبلة مع الاستعانة بالاسمدة الكيماوية الاخرى وتتوقف كمية المحصول على مقدار ما يعطى للزراعة من الاسمدة العضوية الكثيرة الدباليات. فللزراعات الجديدة بأرض صفراء يعطى للفدان١٥طناً(نحو١٥٠غبيط حمار) من السماد البلدى القديم ينثر على سطح الارض بالتساوي بعد تفكيكها ويحرث فيها على الفور حرثاً جيداً عميقاً وبعد فتح الخطوط ومسحها جيداً ينثر حوالي ١٥ طناً أخرى فيما بين الخطوط (مجاري المياه) ويعزق هذا السماد بالارض عزقاً عميقاً (بعمق ٢٥ سنتيمتراً) بالفأس

أما في ثاني سنة فيعطى طن من السماد البلدي القديم اثناء الخدمة كما سيتأتى بعد . ومن ابتداء السنة الثالثة لآخر عمر النبات يعطى للفدان من ٦٠ — ٨٠ طناً من السماد البلدي عند الخدمة ثم ١٥٠ كيلو نترات صودا على دفعتين (مناصفة)اثناء موسم جمع المحصول . مع اعطاء السوبر فسفات (١٠٠ كيلو) نثراً كل سنة اثناء الخدمة لأن حمض الفوسفوريك غذاء ضروري نافع للهليون، وفي الارض المرملة اوالطمية يعطى ١٠٠ كيلو من سلفات البوتاس سنوياً مع السماد البلدي ومن السوبر فسفات مائة كيلو كذلك اثناء الخدمة

تجهيز الارض للزراعة : تجهز الارض للهليون مبكراً قبل الزراعة بشهرين على الأقل (من اول نوفمبر) فاذا كانت طرية بعد القطن او الذرة ينتظر حتى تصلح للحراثة فتفكك باعتناء . وبعد اسبوعين تزحف وينثر عليها السماد البلدي (نحو ٢٠طناً) مع السوبر فسفات ثم تحرث على الفور بالاسمدة حرثاً عميقاً بقدر الامكان ـ وبعد اسبوع

تزحف وتحرث للمرة الثالثة ثم تزحف وتقسم الى خطوط بالمحراث على مسافة ١٢٠ سنتيمتراً وبعد الانتهاء من التخطيط تقام الخطوط بالفأس بحيث تصل قمتها الى أقصى ما يمكن من الارتفاع . ولا يجب التخطيط على اقل من ذلك بأي حال .

وبعد ذلك ينثر السماد البلدي (نحو ١٥ طناً) فيما بين تلك الخطوط (مجاري المياه) ويعزق هذا السماد في الارض رأسياً عزقاً عميقاً (بعمق ٢٥ سنتيمتراً) بواسطة العمال وعند الانتهاء من العزيق تبقى الارض فيما بين الخطوط معدة للزراعة وذلك حوالي النصف الاول من يناير وقبل الزراعة بيوم واحد تحفر الجور على مسافة ٧٠ سنتيمتراً على الاقل من بعضها في مجاري المياه وبعمق ١٥ سنتيمتراً .

أما لزراعة البزرة فينثر السماد البلدي على الاحواض بالمشتل وتعزق الارض وتخلط بالسماد جيداً ثم تشمس ويعاد عزقها ويسوى سطحها وينعم استعداداً للزراعة في سطور ويكفي قيراط ونصف من الارض لتربية الشتلة اللازمة لزراعة فدان واحد . ويجب أن تكون تربة ارض البزور طمية أو مخلوطة بالطمي وأن تعطى السماد البلدي العتيق بنسبة طن واحد للقيراط .

التقاوى : يحتوي الفدان على ٥٠٠٠ جورة وهذه تحتاج الى ٥٠٠٠ شتلة ويمكن الحصول عليها من كيلو واحد من البزور أو كيلو وربع على الاكثر ويزرع هذا القدر في مساحة من الارض قدرها خمس قيراط على الاكثر

تجهيز التقاوى — بعد اعداد احواض البزرة في أرض خفيفة طمية أو مخلوطة تربتها بالطمي تشق فيها خطوط طولية بعمق ٤ سنتيمترات وعلى مسافة ٢٠ سنتيمتراً من بعضها وفي هذه الخطوط أو السطور تنثر البزور فرادى قريباً من بعضها (بين الحبة والحبة سنتيمتر واحد) واخيراً تردم الخطوط المذكورة على البزور لمستوي ارضية الاحواض وتروي رياً غزيراً وبيطء . ثم يعاد ريها بعد أربعة ايام ثم بعد أربعة اخرى بالراحة ثم متى جف سطحها يندى بالماء رشاً بالكنك مرة واحدة في اليوم حتى تظهر النباتات فوق سطح الارض . ويحسن نقع البزور في ماء دافئ أو ماء بارد بمكان دافئ لمدة ٢٤—٣٦ ساعة قبل الزراعة ويفضل زراعة البزور في مكان ظليل نوعاً (بين الاشجار) لضمان بقاء الطبقة السطحية من الارض المزروعة فيها البزور ندية على الدوام . اذ العطش

يضر البزور المنتفخة والرطوبة الكثيرة تسبب تعفنها . والمدة اللازمة لانبات البزور في ارض صفراء من ٢٠ — ٢٥ يوماً

وبعد بلوغ النباتات نحو ٢٠ سنتيمتراً (وذلك في يونية او يولية) ينثر بينها من وقت لآخر (ثلاث مرات) سماد نترات الصودا قبل الري بمعدل كيلو جرامين للقيراط في كل مرة. وتهرش الارض بين سطور النباتات مرة كل ريتين، وحبذا لو يبذر مع بزور الهليون بزور فجل بلدي لتنبت بسرعة ويستدل بها على سطور الزراعة، ويسهل استئصال الحشائش التي تنمو بكثرة دون الاضرار بنباتات الهليون التي لم تنبت بعد او نبتت ولكن يصعب رؤيتها من بين الحشائش . على ان يقلع الفجل بعد تمام انبات بزور الهليون او بعد ازالة كل الحشائش قبيل الانبات. ويستمر في ري الشتلة كلما عطشت حتى شهر ديسمبر حينما تصفر الاوراق فيوقف ريها . وفي وقت الزراعة يقرط عرشها وتقلع بالفأس وتفصص من بعضها (اذا كانت متشابكة بكثرة) وتقرط جذورها الى النصف تقريباً وبعد ذلك تكون صالحة للغرس في الحقل

الزراعة — مما لا شك فيه (ومما أثبتته تجارب ومشاهدات عدة) أن قرب الخطوط من بعضها وقرب الغرس ينتج عنه سوق قصيرة ومحصول أقل مما لو كانت الخطوط أبعد والغرس أوسع . لان اتساع التخطيط يتبعه ارتفاع وسماكة في الخطوط ويتبع ذلك طول في السوق وغزارة في المحصول . واتساع الغرس يتبعه قوة في النمو وتخانة في السوق وأوفق تخطيط في ارض صفراء يكون بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة وأوفق بعد بين الجور هو ٧٠ سنتيمتراً . ويجب ان يفهم الزارع انه لا يخسر شيئاً من اتساع الغرس والخطوط لانه في السنة الاولى يمكن زراعة خطوط الهليون (التي هي اشبه) بالمصاطب بالبطاطس أو الفاصوليا في ريشة والخيار في الريشة الاخرى وبعد حصادها تعمل زراعات أخرى من الفجل البلدي واللفت — وفي السنة الثانية اذا لم يؤخذ محصول من الهليون توضع النباتات في خط رفيع ويكون ما بين الخطوط بمثابة حيضان يزرع بها محاصيل ثانوية ايضاً كالخيار والفجل واللوبياء والاسفاناخ والبطاطس اما في ثالث سنة فان محصول الهليون كفيل بسد المصاريف فلا يزرع بينه شيء

وعند ما يحين ميعاد الزراعة يؤتى بالاقراص (التقاوي) ويقوم توزيعها عامل على الجور (المحفورة سابقاً على بعد ٧٠ سنتيمتراً وعمق ١٥ سنتيمتراً) ويتبعه آخرون يثبتون

تلك الاقراص في قاع الحفر بحيث تكون عيونها متجهة لاعلى ويردمون عليها الثرى ويحسن أن يكون هذا الثرى طميياً او مخلوطاً بالطمي او الرمل. ويكون عمق العيون بعد الردم حوالي ثمانية سنتيمترات من سطح الارض. ويحسن وضع علامة بجوار كل جورة للدلالة عليها . وبعد الزراعة تروى الارض رياً متوسطاً وبطء . ولزراعة فدان يكفي العمال الآتي بيانهم :—

٣ رجال لحفر الجور و ٤ رجال لقلع وتوضيب الشتلة وعامل واحد لتوزيعها على الجور و ٣ رجال للزراعة و ١ رجل للري (فالجملة ١٢ عامل) . ويمكن زراعة بزور الهليون في الحقل مباشرة كل خمس بزور في جورة يغرس بجوارها علامة ولكن ذلك عمل شاق

الترقيع — يموت من النبات حوالي ٥ ٪ اي بمعدل ٢٥٠ نبات في الفدان وهذا مقدار كبير من النباتات اذا أهمل سبب خسارة في المحصول عدة سنوات ولهذا يجب عند الزراعة ان تزرع بعض الاقراص في قصاري (نمرة ١٥) لغرض الترقيع بنباتاتها بعد شهر او شهرين من تاريخ الزراعة (أواخر مارس)

الخدمة اول سنة — بعد الزراعة تروى الارض رياً متوسطاً وبطء وبعد نحو ٧ — ١٠ ايام تزرع الخطوط بالمحاصيل الثانوية (بطاطس او فاصوليا مع الخيار او الكوسة واحياناً تزرع اللوبيا مع الفجل كل في ريشة . واحياناً يبذر الفجل واللفت قبل الري) . وبعد نمو العيون وظهور النباتات على سطح الارض بعشرين يوماً تحتاج الزراعة لهرش ارضها بالشقارف لابادة الحشائش ومتى قويت النباتات توالى الارض بالعزيق الخفيف بالفاس بعد (كل ريتين مرة) للغرض نفسه ولتهويتها ويستمر ذلك حتى آخر نوفمبر حيث يمنع الري كلية لدخول نباتات الهليون في دور السكون ويستدل على ذلك باصفرار اوراقها وجفاف سوقها تدريجياً

الخدمة ثاني سنة — وعند أواخر يناير تهدم الخطوط بالمحراث وينثر نحو ٢٠ طناً سماد بلدي عتيق على سطح الارض وتحرث ثانية بالسماد طولياً وعرضياً مع الحذر من جرح الاقراص بسلاح المحراث ثم بعد ذلك ينثر ١٠ اطنان من سماد بلدي ايضاً على طول جانبي صفوف النباتات وعلى مسافة عرضها متر واحد ويعزق هذا السماد بما تحته من الثرى بالفأس وتقام منه بعد ذلك خطوط ضيقة تضم صفوف النباتات بعد قرط عروشها .

أما الارض الباقية فتجهز حياضاً أو خطوطاً للزراعات الثانوية وتروي الزراعة في أوائل فبراير وفي اواخره تظهر خضرة النباتات فوق سطح الارض ومن هذا الحين تزرع المحاصيل الثانوية كأول سنة وتستمر عمليات الري والعزيق الخفيف طول الصيف لأبادة الحشائش ومنع تشقق الارض وفي أثناء ذلك يضاف الثرى الى خطوط الهليون تدريجاً لتزداد ثخانة حتى اذا جاء شهر نوفمبر يمنع الري عند آخره كما سبق لحلول دور السكون وابتداء جفاف العروش .

الخدمة ثالث سنة ومابعدها — عند نهاية السنة الثانية وبداية السنة الثالثة (اوائل يناير) تهدم الخطوط وتحرث الارض طوليا وعرضياً بالمحراث مع وجود عروش الهليون التي تدل على الجور . ثم تقرط العروش المذكورة (بعدالحرث سكتين) فوق سطح الارض تماماً ويهرش حول قرص النبات بالفأس بخفة ويؤتي بالسماد البلدي الغنى العتيق الذي عمره سنة على الاقل (ويكون مركباً من روث الماشية والخيول وتربة مسامية طمية أو مرملة) ويلقى نصف مقطف على قرص هليون (فوق كل جورة بشكل كومة صغيرة) ونصف مقطف ينثر طولياً في المسافة الواقعة بين كل جورتين في الصف ويعقب ذلك مباشرة فج الخطوط بالطراد (ويلاحظ ان يمر الطراد بين صفوف النباتات او اكوام السماد في اتجاه واحد فقط) ويلي ذلك اقامة الخطوط بالفأس فوق صفوف النباتات بحيث تتغطى اكوام السماد تماماً وتصل قمم الخطوط الى اقصى ارتفاع ممكن وكل هذا يتم قرب آخر يناير . وعند اول فبراير تروى الارض رياً غزيراً وبطء (ليصل الماء الى ثلثى ارتفاع الخطوط) ثم تروى مرة ثانية خفيفاً في النصف الثاني منه ولدى اواخره يجب التيقظ لجمع اول محصول من الزراعة . ومن السنة الثالثة تمنع الزراعات الثانوية مع الهليون لان جذور النباتات تبتدىء في الانتشار في عموم طبقة سطح الارض ويكون المحصول مرضياً . وما اتبع في السنة الماضية يتبع سنوياً الى آخر عمر الزراعة مع الاستعانة بنثر السماد نترات الصودا على مرتين في مجاري المياه احداها في ابريل والثانية في مايو (قبل رية او عقب رية) وفي كل مرة يعطى للفدان ٧٥ كيلو جرام سماد مخلوطاً بنحو ٢٠ مقطفاً من الثرى الناعم

الري — بعد اقامة الخطوط في السنة الثالثة يروى مرة او مرتين قبل اول جمعة ثم يروى كل ثلاث جمعات مرة في ارض خفيفة وكل اربع جمعات في ارض صفراء

(أي من ٩ — ١٢ يوماً) . ومتى انتهى جمع المحصول وتركت النباتات لتنمو خضرياً تروى الأرض كل ١٥ يوماً مرة حتى آخر نوفبر فيمنع الري بتاتاً لدخول النباتات في دور السكون

العزيق — توالى الزراعة دائماً طول الصيف بهرش خطوطها واستئصال الحشائش مرة في الشهر على الاقل . ويجب ان يخصص لزراعة الهليون أرض خالية من النجيل وان لا يسمح بنموه او انتشاره فيها ويجب ابادة كل الحشائش قبلما تنتج بزوراً

النضج — أول سنة لا يجمع شيء من الزراعة ولا يستفاد إلا بالمحاصيل الثانوية التي تزرع بصفة مؤقتة . وبعض الزراع يلفون النباتات ويأخذون محصولاً من الزراعة في السنة الثانية ولكن لا ينصح بذلك لان النباتات لا تزال صغيرة ضعيفة لا تقوى على اعطاء محصول كبير ذو سوق غليظة ويحسن تقويتها سنة اخرى لضمان مستقبل حسن

أما في ثالث سنة فبعد لف النباتات حسب ما تقدم في الخدمة وريها تتيقظ النباتات وتنمو منها سوق غليظة تخترق السماد والثرى الذي فوقها متجهة الى اعلى. وهذه السوق تجمع بمجرد ظهور اطرافها فوق قمم الخطوط ويعتبر هذا اول محصول من الزراعة . ويجمع من المحصول في هذه السنة لمدة شهرين ونصف فقط (من اواخر فبراير الى منتصف مايو) اذ لا تقوى النباتات على اعطاء محصول كامل

أما المحصول الجيد فيؤخذ من السنة الرابعة وما بعدها اذ يستمر موسم الجمع من اواخر فبراير الى آخر يونية أعني اربعة شهور . وفي الاراضي المرملة الدافئة بطبيعتها يبكر الجمع بنحو عشرة ايام او اسبوعين

وبعض الزراع لا يخدمون الهليون شتاء بل يتركونه ينمو خضرياً حتى اذا جاء شهر مايو (لدى منتصفه) يهدمون خطوطه ويحرثون الارض ويعطونه السماد (كما سبق وصفه) بعد قرط عروشه ويقيمون الخطوط ويروونه ويبدءون بأخذ المحصول من اواخر مايو ويستمر الجمع حتى شهر سبتمبر ويعرض محصولهم صيفاً تخين السوق في وقت ضعف محصول الزراعات التي جمعت بدرياً في فبراير ويصادف محصولهم سعراً مناسباً ثم بعد سبتمبر يتركون النباتات تنمو خضرياً حيث يقرطون عروشها مرة في يناير ومرة في ثانية اثناء الخدمة (كما سبق وصفه) .

جمع المحصول : يجمع المحصول كل يومين مرة ولكن عقب الري أو في فترة

النمو السريع (مايو ويونية) يجمع منه يومياً كل صباح وكثيراً ما يتحتم جمع المحصول على دفعتين في اليوم الواحـد بالزراعات الواسعة الموجودة بأرض قوية . وفي الارض الطينية يجمع كل ثلاثة ايام مرة إلا عقب الري فيجمع في اليوم التالي مباشرة

طريقة الجمع : لجمع الهليون سكين خاصة ذات نهاية حادة رقيقة مستعرضة (بعرض ٤ سنتيمترات وطول ١٠ سنتيمتر) مقعرة بخط منحن أو بشكل زاوية منفرجة رأسها الى الداخل لجهة اليد . ويبلغ طول السكين ٣٠ سنتيمتراً مثبتة في يد خشبية بطول ١٥ سنتيمتراً . وهذه السكين يمسكها العامل ويمر على الخطوط خطاً خطاً حتى اذا وجـد ساقاً على وشك الظهور من قمة الخط امسك قمة الساق بيده اليسرى ودفع السكين بيده اليمنى في باطن الخط أفقياً نحو اسفل الساق وبضغط بسيط يقطع الساق بحد السكين ويفصله عن القرص . وعند العمل يلزم الحذر من الاضرار بسوق اخرى مجاورة تكون على وشك الظهور . وبعض الزراع بل اكثرهم يزيلون الثرى من حول الساق المعدة للجمع ومتى وصلوا الى اسفلها جذبوها باليد بميل ثم يعيد الثرى كما كان ولـكن هذا يتكلف كثيراً .

اعداد المحصول للسوق : توضع السوق المجموعة في اسبتة او سلال مسطحة القاع ومتى امتلأت تلك السلال يأخذها عمال آخرون لتدريجها (فرزها الى درجات) تبعاً للطول والثخانة وحزم كل كيلو من السوق المتماثلة معاً (من ٢٠ — ٢٥ عوداً) في حزمة واحـدة تربط بشريط قماش عند اسفلها ثم قرب نهايتها ويقطع اسفل الحزم بسكين حاد وتفرز السوق الى اربعة درجات :—

(١) ثخين طويل (٢) متوسط ثخين (٣) قصير ثخين (٤) رفيع .

وبمجرد جمع الهليون وربطه يجب الاسراع في عرضه بالاسواق لانه يفقد كثيراً من خواصه ومحاسنه بمرور الزمن . واستعماله حالاً بعد حصاده ببضع ساعات خير بكثير من استعماله غير طازج (بعد يومين أو ثلاثة) .

المحصول — يقدر محصول الهليون ثالث سنة من زراعته (اول محصول منه) بنحو ١٠٠٠ كيلو جرام تجمع خلال شهرين ونصف وقيمتها من ٤٠ — ٥٠ جنيه

أما في السنة الرابعة فيجمع المحصول لمدة اربعة اشهر ويقدر بنحو ١٨٠٠ — ٢٠٠٠ كيلو جرام (في أرض صفراء) يتراوح سعر الـكيلو في الجملة ما بين ٤ و ٥ قروش في

المتوسط فيكون محصول الفدان في ثالث سنة حوالى ٤٠ جنيهاً ومن السنه الرابعة حوالى ٧٦ — ١٠٠ جنيه سنوياً .

عمر الزراعة — يتوقف الزمن الذي يعمره النبات مع اعطاء محصول مرضي كل سنة على ما يبذل له من العناية في انتخاب الارض والخدمة . فالزراعة المنشأة بأرض مناسبة والحاصلة على الخدمة الحقة والسماد بوفرة كل سنة تعمر من ١٠ — ١٥ سنة ولكن وجد أن أنسب مدة هي عشر سنوات يؤخذ في اثنائها سبعة محاصيل على الأقل فضلاً عن محاصيل الخضروات المؤقتة التي تؤخذ في السنة الاولى والثانية لزراعته . واذا أريد تجديد الزراعة فتعمل الزراعة الجديدة قبل ازالة القديمة بثلاث سنوات حتى لا يحرم الزارع من جمع محصول سنوي من الهليون .

ملاحظة — يرتفع قرص الهليون عن مستواه بالارض سنة بعد اخرى بمعدل ثلاثة سنتيمترات كل سنة. فاذا قدر ان القرص يغرس على عمق ثمانية سنتيمترات واضيف عمق مجاري المياه عن سطح الارض الاصلي قبل اقامة الخطوط وقدر باثنى عشر سنتيمتراً يكون عمق الغرس من سطح الارض الاصلي ٢٠ سنتيمتراً وبعد عشر سنوات يرتفع مستوى القرص نحو ٣٠ سنتيمتراً فيكون في نهاية عمره مرتفعاً عن سطح الارض الاصلي بنحو ١٠ سنتيمترات وهذا يستدعي تعلية الخطوط بقدر الامكان في كل سنة عند الخدمة .

الآفات : (١) صدأ الهليون — مرض فطري يصيب عرش الهليون الاخضر الذي ينمو صيفاً عقب الفراغ من جمع المحصول . ويظهر المرض مبدئياً على شكل بقع سمراء على السوق ثم يعم في الافرع والاوراق ويكسوها بالتدريج بلون برتقالي مسمر يتحول الى سواد ثم يعقبه تجرد النباتات من الاوراق والافرع وبذلك تضعف . وأحسن علاج هو استعمال تقاو من نباتات ذات مناعة ضد الصدأ . وعند قرط العروش تحرق مباشرة. وقد وجد ان الرش بمحلول بردو كل اسبوعين صيفاً يفيد كثيراً في مقاومة المرض او منعه

(٢) الدودة القارضة الملساء : *The Greasy Cutworm (Agrotis ypsilon)*

قد تسبب للهليون ضرراً كبيراً وتقاوم بطعم مسمم من الردة والعسل (وذلك بمزج اخضر باريس والردة وماء محلى بالعسل الاسود)

كسر البزور : في ديسمبر (قبل قرط العروش) تعلم النباتات القوية المنيعة مناعة كلية أو نسبية ضد مرض الصدأ وتجمع عنباتها الحمراء في يناير وتستخرج منها البزور وتغسل وتجفف في الظل قبل حفظها .

تقديرات:
تقدر مصاريف الفدان اول سنة مما جميعه ٢٨ ج } بفرض ان ايراد الزراعات المؤقتة تفي
و « « « ثاني « « « ٢٠ ج } بمصاريف الري والهرش والخدمة
و « « « ثالث « « « ٣٧ ج } ايجار وسماد دوري وخدمة وجمع محصول

وعليه يكون مبلغ ٤٨ جنيه المنصرف اول وثاني سنة موزعاً على مواسم المحصول في السنوات الثمانية التي يمكثها الهليون منتجاً فيخص كل سنة (من المنصرف في السنتين الاوليتين) ستة جنيهات وابتداء من السنة الثالثة يكون المنصرف كل سنة ٣٧ + ٦ = ٤٣ جنيه تقريباً

الخرشوف

من الفصيلة المركبة واسمه العلمي (*Cynara Scolymus*)
والانجليزي (*Globe Artichoke*) والفرنسي (*Artichaut*)

موطنه واستعماله : الخرشوف ضرب من الكردون تحصل عليه بالزراعة من النوع البري منه وموطنه جنوب أوروبا (وقد وجد الكردون نامياً برياً بليبيا في القرن الثاني قبل المسيح) . ويعتقد المؤرخان بكرنج وأنجر أنه وجد مرسوماً على آثار قدماء المصرين . ولكن يشك في ذلك لانه لا يعرف له أسماً عبرياً ومن المؤكد ان اليهود كانوا قد ذكروه لو كانوا شاهدوه في مصر . وانتشاره في آسيا لا بد وان يكون قد حصل متأخراً نوعاً اذ يوجد اسم خرشوف في العربية ويوجد له اسم ايضاً في الفارسية ولكن لا يوجد له اسم في الهندية

ويستعمل منه الجزء اللحمي من الرأس الزهرية (التخت الزهرى وقواعد الحراشيف اللينة) فتطبخ أو يعمل منها سلاطة لذيذة . وهو خضار محبوب من فرنسا وبعض دول أوربا . اما في الولايات المتحدة بامريكا فلم ينتشر كثيراً

ويصدر من مصر لتركيا والروسيا والنمسا .

الانواع : قلما توجد زراعة خرشوف بمصر من نوع واحد وانما اغلب الزراعات

أن لم يكن كلها تحتوي على عدة انواع تتباين رءوسها في الحجم والشكل واللون والنمو الخضرى واهم الانواع بمصر هي : —

فرنساوي مشي : (*Large Paris artichoke*) قوى النمو يعلو الى متر. أعصاب اوراقه ضاربة للحمرة خصوصاً لدى قواعدها. غير شوكى. رءوسه كبيرة عريضة تتميز بقاعدتها اللحمية الكبيرة وحراشيفها الثخينة القواعد الموشاة باللون البنفسجي مدببة . قليلة أو عديمة الاشواك ينحني القديم منها على نفسه الى الخارج وهو كثير الانتشار .

فرنساوي املس : *Flat-headed Brittany artichoke* قوي غزير النمو يعلوالى ٥ متر رءوسه كبيرة كروية مضغوطة نوعاً بحراشيف خضراء . بنفسجية الحواف قصيرة لحمية ناعمة الاطراف غير شوكية وهذا احسن الانواع ويزرع بكثرة بأمريكا

٣ — ارجوانى بلدى (*Early Purple Globe artichoke*) قصير النمو (نحو ٨٠ سنتيمتراً) باوراق عميقة التفصيص. ورءوس طويلة خضراء وهي صغيرة يغشاها اللون البنفسجي الغامق متى كبرت وبحراشيف طويلة مدببة. وهو بدري المحصول وتكثر زواعته بفرنسا وايطاليا

التكاثر — يتكاثر الخرشوف بثلاث وسائل هي :—

(١) بالبزور — وتزرع في فبراير ومارس وابريل بالحقل مباشرة او بالمشتل ثم تنقل شتلاتها الى الخطوط في يوليو واغسطس وسبتمبر ولكن النباتات يكون نموها ضعيفاً في تلك السنة ومحصولها قليلاً متأخراً والحراشيف ذات أشواك قاسية تجعل الرءوس قليلة القيمة. ولا ينصح باتباع تلك الطريقة إلا اذا أضطر الى ذلك لعدم وجود النباتات القديمة

(٢) بتجزئة النباتات القديمة — وتلك هي الوسيلة الشائعة بمصر وغيرها وبها يتحصل على محصول بدري كثير المقدار قليل أو عديم الاشواك كبير الرءوس. ويقسم النبات القديم في موسم الزراعة الى ٣ او ٤ اجزاء وبكل جزء زران كبيران على الأقل وبعض من الجذور. وتتجدد الزراعة سنوياً بمصر لأجل الحصول على محصول جيد — ويجب عدم استعمال الجذور المصابة بالعفن الابيض

(٣) بالفسائل الرفيعة — تستعمل (الخلفة او الولدة) التي تنمو حول جذر النبات

القديم وأحسنها الكبير ذو الجذور السهل الانفصال من الأم . أما الخلفة الرفيعة (التي كالاصابع) فحكمها حكم الشتلة الناتجة من البزور من حيث ضعف النمو وقلة المحصول وتأخيره وتلك الخلفة الصغيرة يمكن تربيتها لعام قادم متقاربة من بعضها في مساحة صغيرة

مواعيد الزراعة — تزرع البزور في خلال الربيع أي في فبراير ومارس وابريل ولكن التبكير افضل كثيراً والزراعة بالحقل تكون من منتصف شهر يولية الى آخر سبتمبر

الارض الموافقة — يجود الخرشوف بأرض صفراء دسمة (طينية خفيفة أو صفراء طميية خصبة) عميقة كما ينمو لحد ما من الجودة بأرض مرملة أجيد تسميدها

السماد والتسميد — ينمو الخرشوف نمواً خضرياً عظيماً كالكردون ولذا فهو يستنفذ مقداراً كبيراً من الازوت وأحسن ما يعطى من الاسمدة في ارض صفراء خفيفة ما يأتي :—

٢٠ متراً مكعباً من السماد البلدي ⎫
١٥٠ كيلو من سوبر فسفات الجير ⎬ قبل آخر حرثة نثراً على سطح الارض
١٠٠ كيلو من سلفات البوتاس ⎭

١٥٠ كيلو من نترات الجير أو سلفات النوشادر تكبيشاً للنباتات في اكتوبر قبل ثاني عزقة .

اعداد الارض للزراعة : تفكك الارض بالحرث بعد البرسيم في يونية وتشمس لمدة اسبوعين ثم تنشر عليها الأسمدة ويعاد حرثها فوراً لثاني مرة حرثاً جيداً وتزحف وتخطط بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة (على بعد ١٢٠ سنتيمتراً من بعضها) ثم تمسح الخطوط جيداً من ناحية واحدة . وفي الارض الطينية تحرث حرثة ثالثة لتفكيك اجزائها تفكيكا تاماً والعمل على سهولة زراعتها .

التقاوى : كيلو واحد من البزور يكفي لزراعة فدان أو مافي ٦ — ٧ قراريط من النباتات القديمة (نحو ١٠٠٠ جورة أو نبات قديم) خالية من عفن الجذور . ويجب رش هذه الاجزاء رشاً جيداً بمحلول بردو (قوة اثنين في المائة) قبل غرسها

تجهيز النباتات : تقلع النباتات القديمة بالفأس من مواضعها وتنظف من الطين

ثم يجزأ كل نبات الى ٣ أو ٤ قطع فقط بواسطة منشار صغير (منشار الحديقة) بحيث يكون بكل جزء زران كبيران سليمان على الاقل وجانب من الجذور ويجب تقليل مساحة الجرح الناتج من القطع بقدر الامكان لمنع حدوث تعفن فيه ويلاحظ ان الاجزاء الكبيرة أضمن انباتاً من الصغيرة التي يموت منها الكثير .

أما الخلفة فتفصل عن أمها لتزرع الكبيرة منها في الحقل كل نبات منها في جورة والصغيرة كل ٣ أو ٤ نباتات في جورة معاً أو تربى متجاورة للعام القادم .

الزراعة : — (١) **البزور** : تزرع بالحقل مباشرة على جوانب الخطوط (كل ٣ في القصبة) ببعد متر بين الجور وكل اربع حبات في جورة

أو تزرع بأحواض بالمشتل في جور تبعد عن بعضها (٢٠×٢٠ سنتيمتراً) كل اربع بزرات متفرقة في جورة على عمق من ٣ — ٤ سنتيمترات من سطح الارض . وذلك في شهر فبراير أو مارس . وفي يولية أو اغسطس تنقل كل مجموعة (جورة) وحدها بطينة حول جذورها الى الخطوط بالحقل على بعد متر من بعضها وبعد ذلك تروى .

(٢) **أما أجزاء النباتات القديمة** : وهي أفضل الوسائل فيحفر لها حفر في جوانب الخطوط على مقربة من بعضها وتدفن في كل جورة قطعة من النبات الى قمتها بحيث يكون اتجاه أزرارها الى الأعلى ولناحية مجاري المياه وتروى رياً بطيئاً غيرغزير (ويكفي لزراعة فدان ثمانية رجال وولدان ولتجزئة التقاوي اثني عشر رجلا وولدان) وهكذا الحال في الخلفة الكبيرة أما الخلفة الصغيرة فيغرس كل ٣ أو ٤ منها معاً في جورة الى قمتها. وذلك ابتداء من منتصف يولية . والزراعة المبكرة محصولها مبكر (واول محصول يظهر في نوفمبر) .

الترقيع : يموت من نباتات الخرشوف الخالية من الاصابة ٦٪ والمصابة بعرض من ٢٠ — ٥٠٪ أو يزيد كثيراً حسب درجة الاصابة . وعلى العموم يلزم عدم أخذ تقاوي من زراعات بها اصابة بهذا الفطر . ولأجل الترقيع يغرس بعض قطع التقاوي في خطوط مستقلة أو في ظهور خطوط الزراعة نفسها واذا لم يتيسر وجود قطع كبيرة تغرس الخلفة الرفيعة كل ثلاثة منها متجاورة حتى اذا حان ميعاد الترقيع تقتلع كل جورة بطينة وتزرع محل الميت من النباتات . وان كان الموت بسبب الاصابة بالفطر

فيجب قبل الترقيع بشهر ان يكشف تراب جور النباتات الميتة للشمس ويخلط جيداً برماد فرن او جير حي لضمان ابادة جراثيم الفطر .

التخضير — تنبت أزرار الخرشوف بعد الزراعة بعشرين يوماً ويستمر الأنبات مدة شهرين ولا يرجي بعدها النجاح للجور الخالية فيشرع في ترقيعها بالنباتات المحتفظ بها

الري — تروى الزراعة عقب الغرس رياً خفيفاً بطيئاً ثم تروى رية الحاياة بعد أسبوعين ثم يستمر الري خفيفاً كل ٢٠ يوماً مرة حتى آخر يناير ثم تروي بعد ذلك من فبراير كل جمعتين مرة . وفي الارض المرملة يزاد عدد الريات بقدر الربع .

ومتى حان آخر ابريل تذبل النباتات ويقل حجم الرءوس لدخولها في فترة سكون فيجب منع الري كلية من منتصفه (وجملة الريات من ١٢ — ١٤ رية)

الزراعات المؤقتة — بعد غرس فسائل الخرشوف تزرع الناحية البطالة من الخطوط بالفاصوليا السمني أو سواها ويجمع منها محصول من القرون الخضراء فقط على أن تزال عقب انتهاء طرحها مباشرة (في اوائل نوفمبر) أو يزرع الخيار البلدي .

العزيق — تحرش الخطوط لاول مرة بعد شهر ونصف من الزراعة ثم بعد ذلك بشهر تعزق ويعطي للريشة العمالة بعض الثرى من البطالة ثم بعد شهر تعزق للمرة الثالثة وفيها تصبح النباتات في قمم الخطوط وثالث عزقة تكون بعد ازالة الفاصوليا مباشرة . وبعد ذلك يلاحظ استئصال الحشائش من الزراعة اذا وجدت .

النضج — يجمع أول محصول منه بعد ٣٫٥ — ٤ اشهر من تاريخ الغرس ويكون ذلك في النصف الأخير من نوفمبر ويكون المحصول قليلاً جداً في الجمعات البدرية ثم يزداد تدريجياً في الجمعات التالية بعد ديسمبر ويكثر ما بين أول فبراير وآخر ابريل .

الجمع — يجمع منه كل اسبوعين خلال ديسمبر وكل عشرة ايام خلال يناير واسبوعياً في فبراير وكل اربعة ايام مرة خلال مارس وابريل (وعدد الجمعات ٢٥ جمعة) ويقوم بالجمع في كل مرة في المتوسط رجل وولدان . وتقطع الرءوس بجزء طويل من حاملها (نحو ٢٥ سنتيمتراً) بمطواة حادة وبعد ذلك يقطع باقي الحامل الثمري من اصله لاراحة النبات من تغذيته . وترص الرءوس في الجنبات وترسل للاسواق . وفي الامكان احصاء الجور المثمرة من ابتداء الجمع بنسبة مئوية لمجموع جور الفدان (في نوفمبر وديسمبر تبلغ ٥٪

ويناير ١٥٪ وفبراير ٤٠٪ ومن أواخر فبراير حتى آخر ابريل ١٠٠٪) وعند آخر مايو تقرط النباتات على سطح الارض لتشجيع نمو ازرار جديدة قوية وتخزين الغذاء لها في الجذور .

المحصول : يعطى الفدان المعتني بزراعته وخدمته والخالى من الاصابة حوالي ٧٠ الف رأس والمتوسط ٥١ الف وذلك بمتوسط ١٥ — ٢٠ رأس للجورة في ٣٥٠٠ جورة الموجودة في الفدان الواحد

السوق : يباع الخرشوف بالماية في أول ظهوره في نوفمبر بسعر ٨٠—١٢٠ قرشاً وفي ديسمبر بسعر ٥٠—٦٠ قرشاً وفي يناير بسعر ٤٠—٥٠ قرشاً وفبراير بسعر ٣٠ قرشاً ثم يرخص فيباع بنقص تدريجي حتى يصل سعر المايه ٥—٧ قروش في ابريل ويمكن تقدير سعر المايه في المتوسط بمبلغ ١٠ قروش للمحصول كله فيكون ايراد الفدان حوالى ٥٠ جنيهاً وقد يزيد أو ينقص تبعاً لكثرة المزروع منه أو قلته .

الآفات:— (١) **من الخرشوف** : وهناك نوعان احدهما يظهر على ظهور اوراق النباتات خلال شهري اكتوبر ونوفمبر والآخر يعيش في قلب النبات وقد يوجد ايضاً في الرؤوس الزهرية ويقاومان بالرش بمحلول سلفات النيكوتين .

(٢) **دودة الحبارى**: وترى على الاوراق في اكتوبر ونوفمبر فتجمع في البكور وتعدم

(٣) **البق الرقيقي المعتاد** : وجد على نبات الخرشوف

(٤) **القمل أو البراغيث** su springtails or Grounk Fleas Collem bola توجد احيانا بكميات كبيرة تحت الاوراق الملامسة للارض

(٥) **الدودة القارضة** : قد شوهدت مرة على نباتات الخرشوف

(٦) **فطر عفن الجذور** : (سكليروشيام رولفسياي) وهو فطر ينمو بشكل خيوط رفيعة غزيرة جداً عنكبوتية بيضاء حول جذور النبات وينتج عنه موتها أو وقوف نموها وعدم طرحها فهو مرض خطر جداً . وللوقاية منه يجب (١) استعمال نباتات خالية منه للتقاوى من زراعات نظيفة (٢) عدم زراعة خرشوف محل خرشوف مصاب أو فراولة أو طرطوفة اصيبت بالمرض عدة سنوات متتالية (من ٦ — ٨ سنوات) أي باطالة الدورة .

(٧) **البياض الرقيقي** : Powdery Mildew (Oidiopsis taurica) ويصيب الاوراق السفلى فتكتسي بطناً وظهراً بطبقة شفافة بيضاء زغبية ويصفر لونها اخيراً وتجمع اولا بأول وتحرق ويرش النبات بمحلول بردو (قوة واحد في المائة) مراراً بعد تخضيره بشهر

الكرودن

من الفصيلة المركبة واسمه العلمي (*Cynara Cardunculus*)
والانجليزي (*Cardoon*) والفرنسي (*Cardon*)

موطنه واستعماله : موطنه بأوروبا الجنوبية وشمال غربي افريقيا ويقال ان الكردون البري وجد في ليبا في القرن الثاني قبل المسيح ولم يذكره فيجري بك في كتابه المطبوع سنة ١٨٦٦ ولكن ذكره ندا بك في سنة ١٨٧٢ وهو نبات معمر يشبه الخرشوف تماماً ويقال ان الخرشوف انحدر من الكردون البري بالزراعة. ويزرع الكردون لاستعمال اعصاب اوراقه بعد تبييضها والخرشوف يزرع لرءوسه الزهرية قبل تفتيحها . وتؤكل اعصاب الاوراق الداخلية للكردون مطبوخة وحدها أو مع جذر النبات وهو خضار لذيذ

الانواع : الابيض العاجي(*Ivory-white Cardoon*) قليل الاشواك ذو أوراق عديدة باعصاب عريضة لحمية ثخينة لينة لذيذة جداً بلون اصفر فاتح (عاجي) وهو سهل التبييض ويزرع بمصر .

الخرشوفي : (*Cardon Puvis*) اوراقه طويلة عريضة جداً عديمة الاشواك غير عميقة التقطيع داكنة الخضرة . باعصاب عريضة لينة وهو سريع قوى النمو .

التكاثر : تزرع بزوره بالمشتل وتربى نباتاته ومتى كبرت (نحو ٢٠ سنتيمتراً) تنقل الى الخطوط وتغرس كما تغرس الشتلات

مواعيد الزراعة : تزرع البزور في فبراير ومارس وابريل وتنقل الشتلة الى الخطوط بالحقل من يولية لآخر سبتمبر (كما في الخرشوف المنزرع بزرة)

الارض : توافقه الصفراء الخفيفة والطميية الخصبة

السماد والتسمير : هذا النبات ينمو نمواً أخضر يأ هاثلا ويحتاج لمقدار كبير من الازوت ولذلك يعطى للقيراط الواحد عند الخدمة قبل آخر حرثة طن من السماد البلدي العتيق ثم يعطى سماد نترات الصودا تكبيشاً لكل نبات عدة مرات (ثلاث مرات) أثناء فصل النمو بمعدل ٤ كيلو جرام في كل مرة . وفي الارض المرملة يعطى للقيراط مع السماد البلدي ٥ كيلو سلفات البوتاس و ٥ كيلو سوبرفسفات

تجهيز الارض — تفك الارض عقب البرسيم وتنثر عليها الاسمدة ثم تحرث حالاً لثاني مرة ثم تخطط بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة (على بعد ١٢٠ سنتيمتراً من بعضها) وتمسح الخطوط

التقاوى — ١٤٥ شتلة للقيراط أو ٦٠ جرام من البزور

تجهيز التقاوى — تزرع في الاحواض في سطور ببعد ٢٠ سنتيمتراً من بعضها وعمق ٥ سنتيمترات نثراً خفيفاً

الزراعة — بعد بلوغ الشتلات ٢٠ سنتيمتراً طولاً (من مايو لاغسطس) تقلع من الارض وهي جافة وتقرط جذورها وحوالى نصف اوراقها وتغرس بعد ذلك في جانب الخط كما يغرس البصل المقور ببعد مترين بين كل نباتين وذلك بعد ري الخطوط كما في زراعة الشتل

الري — يروى كل ١٥ يوم صيفاً وكل ٢٠ يوم شتاء وذلك تبعاً لمعدن الارض

النضج : يبلغ النبات اقصى حجمه شتاء (بين اكتوبر ويناير او فبراير) أي بعد نحو ستة شهور من زراعته ولكن عملية التبييض تعمل من الشهر الخامس

التبييض : النباتات البالغة تضم اوراقها لبعضها وتربط برباط من ورق الموز ربطاً خفيفاً وتلف بعد ذلك لفاً حلزونياً بضفاير من قش الارز الى آخر الاجزاء العارية من اعصابها . او يلبس كل نبات في برنج واسع (طوله ٧٠ سنتيمتراً وقطر ٤٠٥ سنتيمتراً) والمراد من ذلك حجب الضوء عن الاعصاب الداخلية للنبات وبعد ٢٥ ـ ٣٠ يوماً يصلح النبات للاستعمال

المحصول : يزرع الكردون ويعرض بقلة في الاسواق وسعر النبات الواحد ما بين ١ — ٣ قروش

الآفات : وجد من الخرشوف(The Emerald-marked artchoke aphid) بكثرة على السطح السفلي للاوراق

الطرطوفة

من الفصيلة المركبة واسمها العلمي (*Helianthus tuberosus*)

والانجليزي(*Jerusalem Artichoke*) والفرنسي (*Topinambour*)

موطنها واستعمالاتها — موطن الطرطوفة الشمال الشرقي لامريكا حيث كان الهنود يزرعونها من زمن بعيد ثم نقلت الى اوربا من عدة قرون مضت وادخلت زراعتها بمصر في عهد محمد علي باشا وعرفت بالاسواق من عهد اسماعيل باشا وقد اطلق عليها احمد ندا بك في سنة ١٨٦٦ اسم القلقاس الرومي ثم اطلق عليها بعد ذلك (سنة ١٨٧٢) اسم البطاطس الامريكي. وهي من فصيلة عباد الشمس وتشبهه في النمو الخضري والزهر فقط

وتطبخ درنات الطرطوفة كما تطبخ البطاطس وهي اكثر حلاوة واقل اندماجاً وتحملا للنار وتطبخ في الشوربة وتدخل في عمل السلاطات وتعطى نيئة كعلف للحلاليف ومسلوقة للدواجن

الانواع — يزرع بمصر نوعان هما : —

(١) **الحمراء** (انجليزي) — ودرناتها مشوبة باللون الاحمر غير منتظمة الشكل كثيرة البروز كبيرة المحصول ولكنها سهلة العطب بعد الحصاد

(٢) **البيضاء** (فرنساوي) — ودرناته اكثر انتظاماً في الشكل ، قليلة البروز ، جلدها ابيض مشوب بصفرة خفيفة براق وهي أشهى من السابقة في الطعم واجود في الطبخ وسوقها آخذ في الانتشار

مواعيد الزراعة — تزرع الطرطوفة في أي وقت بين منتصف فبراير ومنتصف ابريل الا ان الزراعة المبكرة أفضل وتحصد مبكراً ويباع محصولها بثمن مرتفع

التكاثر — تتكاثر الطرطوفة بواسطة درناتها وتستعمل سليمة غير مجزأة ويحسن تجديد زراعتها سنوياً

التقاوى — يكفي لزراعة فدان ٣٠٠ كيلو جرام من الدرنات (٨٤٠٠ قطعة) ويمكن ان يتحصل عليها من ٢٠٠ جورة على الاكثر. ولا تقلع الدرنات من محلها إلا وقت الزراعة لأنها سريعة الضمور والعطب عند ما تتعرض للجو

الارض الموافقة — احسن انواع التربة لزراعتها هي الصفراء الثقيلة والخفيفة الخصبة العميقة . وتجود كذلك بأرض رملية او طميية مرملة مع جودة التسميد بسماد بلدي عتيق وسلفات البوتاس . ولا تصلح لهـا الاراضي الغدقة والقلوية والسـوداء الطينية المتماسكة

السماد والتسميد — من حيث ان نبات الطرطوفة ينمو نمواً خضرياً غزيراً فانه يستمد من الارض مقادير كبيرة من العناصر الغذائية ويلزم تعويض هذا الفقد بالاكثار من الاسمدة ويعطى للفدان من السماد البلدي العتيق ١٥ طناً و١٥٠ كيلو جرام فسفات الجير و ٤٠—٦٠ كيلو سلفات البوتاس قبل الحرثة الثانية ثم يعطى ١٠٠ كيلو جرام من نترات الصودا تكبيشاً للنباتات في ادوار نموها الاولى حين يكون ارتفاعها ٢٠ سنتيمتراً اما في الاراضي الرملية أو المرملة فتعطى ٢٠ طناً سماد بلدي و ١٠٠ كيلو سلفات البوتاس ثم ٥٠ كيلو نترات صودا تكبيشاً قبل ثالث رية

تجهيز الارض للزراعة — تفكك الارض بعد البرسيم القلب من اول فبراير وتشمس ثم تنثر عليها الاسمدة وتحرث لثاني مرة حرثاً متوسط العمق ثم تزحف وتخطط بمعدل سبعة خطوط في القصبتين ثم تمسح الخطوط جيدا . وقد تحرث حرثة ثالثة اذا لم تنعم الارض بعد ثاني حرثة

انتخاب التقاوى — ينتخب للتقاوي الدرنات الصغيرة التي بحجم الجوزة (عين الجمل) أو الدرنة الكبيرة الحجم بعد ان تقسم الى نصفين. ولا تقلع من الارض الا عند الزراعة أو قبلها بقليل جداً

الزراعة — تزرع الدرنات في جانب الخط على مسافة ٥٠ سنتيمتراً من بعضها وعلى

عمق ٥ سنتيمترات وذلك بعد ان تروى الارض وتصبح صالحة للزراعة أو تزرع على الجفاف ثم تروى . ومن الممكن تلقيط أو غرس الدرنات خلف المحراث في أرض رطبة كما في البطاطس تماماً ولكن على مسافة ٥٠ سنتيمتراً ويكون التخطيط على معدل سبعة في القصبتين

الترقيع — يحسن زراعة عدد من الدرنات في أصص (نمرة ١٥) لترقيع الزراعة بها او تفرش الدرنات فوق ثرى رطب وتغطى بثرى رطب ايضاً لسمك ٤ سنتيمترات وعند اجراء الترقيع (بعد عشرين يوماً من الزراعة) يكشف عن تلك الدرنات المدفونة وتكون اذ ذاك نابتة العيون وتغرس كل درنة منها محل الميت ويكفي حوالي ٦٠٠ قطعة أو درنة للفدان أعني حوالي ٣٠ — ٤٠ كيلو جراماً بمعدل ٧ ٪ من مجموع الجور

الري — تروى الارض قبل الزراعة أو بعدها رياً خفيفاً ثم تعطى رية المحاياة بعد ظهور جميع النباتات فوق سطح الارض (اي بعد ٢٠—٢٥ يوماً) وتكون هذه الرية خفيفة ويجب ان يسبقها هرش الخطوط مرة ثم بعد ذلك تروى كل ١٢ — ١٥ يوماً مرة حتى آخر يولية حيث تذبل الاوراق ويبتدىء جفاف السوق فيوقف الري (ويمنع الري بعد انطفاء آخر زهرة بالنباتات)

العزيق — تهرش الخطوط مرة قبل رية المحاياة ثم تعزق الارض قبل الرية التالية بأسبوع ويضاف للريشة العمالة (المزروعة) نحو ربع تخانة الخط المقابل لها (من الريشة البطالة) ثم قبل الرية الثالثة او الرابعة يضاف الى الريشة العمالة ايضاً جزء من الريشة البطالة المقابلة لها فتصبح النباتات في منتصف الخطوط وتغطى الارض بخضرتها بعد قليل فلا تحتاج للعزيق

النضج — ينضج محصول الطرطوفة بعد خمسة اشهر من تاريخ الزراعة ويعرف دور النضج بانطفاء الزهر واصفرار الاوراق وذبولها وجفافها ثم جفاف السوق نفسها . ويتأخر النضج اسبوعين في الارض الرطبة بينما يتقدم اسبوعين في الارض المرملة

الحصاد — من السهل جداً حصاد الطرطوفة بالمحراث الذي يشق الخطوط طولياً بسلاحه الذي يسير في مستوى اعمق من مستوى تكوين الدرنات . ويجمع الدرنات خلف المحراث رجل وستة أولاد من فدان واحد — ولكن قلما تزرع الطرطوفة في مساحات

كبيرة تزيد عن نصف الفدان واكثر الزراعات لا تتعدى بضعة قراريط وقلما يحصد المحصول دفعة واحدة وذلك لصعوبة تصريفه نظراً لقلة الاقبال عليه ولان الدرنات سريعة التأثر بالجو والضوء على ما يظهر إذ لا يمر على حصادها يومان حتى يتغير لونها وتنكمش ويلين قوامها فلا تتحمل العرض طويلا ولذلك يحصد المحصول شيئاً فشيئاً على قدر حاجة الاسواق وقد يطول موسم الحصاد الى ديسمبر وقد يستمر البعض في عرض محصوله حتى موسم الزراعة الجديدة (من سبتمبر لمارس)

المحصول — تعطى الجورة الواحدة من ١ — ٣ كيلو جرامات من الدرنات وفي المتوسط كيلو جرامين ويكون هذا في الارض الجيدة ومع الخدمة الحقة. فحصول الفدان الذي يحتوي على ٨٤٠٠ جورة يبلغ نحواً من ١٦٨٠٠ كيلو أي ٣٠٦ قنطار (ووزن القنطار ٥٥ كيلو) فيكون محصول القيراط نحو ١٢٫٥ قنطاراً من الدرنات .

ويصلح حطب الطرطوفة للوقود وتقدر قيمته بنحو جنيه مصري .

اعداد المحصول للسوق — بعد قلع المحصول يفرك الثرى أو الطين عن الدرنات بسهولة بواسطة الاولاد وترسل الى السوق في الجنب او الغرارات (الزكائب) بدون غسيل .

التخزين — تترك المقادير المراد خزنها بمكانها كما سبق ذكره بدون حصاد باعتبار ان القيراط الواحد من الارض به حوالي ١٢٫٥ قنطاراً . اما بعد حصاد الدرنات فيمكن تخزينها زمناً ما بين طبقتين من الثرى او الرمل في صناديق مقفلة .

المحصول والسوق : تعرض الطرطوفة بأسواق القاهرة بكميات قليلة أو متوسطة في المدة بين اول سبتمبر وآخر مارس وتباع بالقنطار (الذي وزنه ١٢٠ رطلاً) بسعر يتراوح بين ٢٠ — ٣٠ قرشاً وقد يصل سعر القنطار في بعض الاحيان الى ٥٠ — ٧٠ قرشاً وذلك عندما يقل الوارد منها للسوق. وحين يرتفع سعرها كثيراً في سنة ، فانها في السنة التالية تباع رخيصة لكثرة مايزرع منها . ويلاحظ ان الطرطوفة البيضاء اكثر رواجاً وأحسن سعراً من الحمراء .

الآفات (١) **الحفار**: Mole Crickel (Gryllotalpa vulgaris) ويضر الدرنات وهي في دور النضج والارض ندية . (ويصاد بطعم اخضر مسموم)

(٢) فرقع لوز (Agrypnus notodonta): يضر هو ويرقته الدرنات وهي في دور النضج وضرره قليل وتصاد الحشرة الكاملة والدودة بطعم اخضر سام .

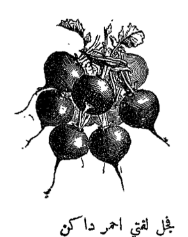
(٣) بياض الورق (Oidiopsis taurica) Powdry Mildew: وضرره قليل ويصيب الاوراق

(٤) فطر الجزور : ويشبه فطر جذور الخرشوف (سكليراشيام Root Rot (Sclerotium Kolfsii) وربما كان هو نفسه ولمقاومته تعدم الجور المصابة حرقاً بالنار — ولزياد الوقاية تغمس درنات التقاوي قبل الزراعة لمدة دقيقتين في محلول بردو قوة واحد في المائة



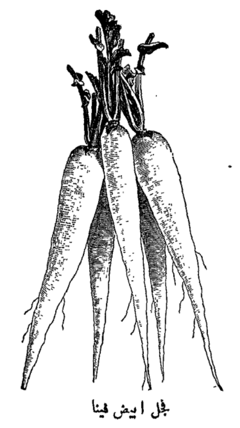
فجل زيتوني احمر

Olive- shaped early deep scarlet radish.
Radis demi-long ecarlaté hatif.



فجل لفتي احمر داكن

Turnip deep scarlet early radish.
Radis rond écarlate hâtif.



فجل ابيض فينا

Long white Vienna radish.
Rave de Vienne, R. long blanc de mai.



فجل زيتوني ابيض

Olive-shaped white radish.
Radis demi-long blanc.

الباب التاسع عشر

القسم الثاني — الخضر الحولية

المجموعة الاولى — الخضر الجذرية

وهي الفجل واللفت والجزر والبنجر والجزر الابيض والسلسفيل والسرفيل اللفتي وهذه المحاصيل تنمو على احسنها في الفصول الباردة وفي التربة الهشة العميقة . وجميع المحاصيل الجذرية تتشابه في حاجياتها الزراعية . وتبذر البزور دائماً في الغالب حيث ينضج المحصول

ولما كانت المحاصيل الجذرية ليست كبيرة القيمة من الوجهة التجارية فان بعضها يزرع في الحدائق الخاصة وبعضها في الحقول ، ولكن ليس بالقدر الذي يزرع به غيرها من الخضروات الاخرى . وقد تستعمل ايضاً جذور الاسفاناخ والشيكوريا والسلق والفينوكيا

الفجل

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (*Raphanus Sativus*)

والانجليزي (*Radish*) والفرنسي (*Radit*)

تاريخه واستعمالاته — وهو نبات موسمي (دون الحولي) ومعمر ايضاً ولا شك في ان أصله من أسيا ولكن نظراً لزراعته في الحدائق من قديم العصور في الصين واليابان واوربا فمن الصعب تعيين مبدئه ويرجح انه وجد برياً على سواحل البحر الابيض المتوسط بمصر وأوروبا وقد عرف بمصر منذ ثلاثة آلاف سنة منذ بناء الاهرام اذ شاهد هيرودوتس العمال الذين كانوا يشتغلون في بنائه يأكلونه وقد وجد مرسوماً على معبد الكرنك ووجد في إحدى الجبانات ايضاً . وتؤكل جذور البلدي منه وأوراقه نيئة أما الافرنكي فتؤكل جذوره اما وحدها أو مع السلاطة

الانواع:(١) **البلدى** — وهو الاكثر انتشاراً في مصر وجذوره شبه مغزلية كبيرة ثخينة بيضاء اللون ذات حرافة ومنه:(ا) **البرلسى** أو(الاسباني الابيض) وجذره اسطواني في ثلثيه من ناحية الورق ومسحوب في الثلث الطرفي يبلغ متوسط الطول فيه ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً والقطر ٧ سنتيمترات والاوراق عريضة غير مفصصة كبيرة وهو الصنف الاكثر زراعة ورواجاً (ب) **العربى** — وجذره مغزلي كجذر الجزر البلدي وأوراقه متوسطة كثيرة الفصوص الغائرة ولا يزرع بكثرة

(٢) **الاسبانى الاسود** — ومنه المدور والطويل .وفيه الجذور سوداء اللون من الخارج بيضاء من الداخل مكبوسة وتؤكل بعد تقشيرها ولا يزرع بمصر الا نادراً

(٣) **الرومى الاحمر** — ويشمل جميع فجل السلاطة وجذوره مختلفة الاشكال والالوان فمنها المدور واللفتي والاسطواني والمغزلي والاحمر الداكن والفاتح والابيض والجامع بين الاحمر والابيض ونذكر أهم الاصناف فيما يلي مع وصف بسيط لكل منها :—

(١) لفتي احمر داكن (*Early deep scarlet turnip radish*) مدور او لفتي كبير الحجم لونه احمر غامق لماع مكبوس لذيذ جداً بطيء التفريغ

(٢) لفتي ابيض صغير (*Small early white turnip radish*) لفتي صغير ابيض مكبوس مبكر بطيء التفريغ

(٣) احمر فرنساوي مطاول (*French breakfast*) مطاول بيضاوي متوسط احمر زاهي بطرف ابيض سريع التفريغ

(٤) زيتوني احمر (*Olive-shaped scarlet radsh*) زيتوني منتظم متوسط احمر داكن صلب مكبوس

(٥) زيتوني ابيض (*White Olive shaped Radish*) زيتوني منتظم متوسط ابيض ناصع صلب جميل لذيذ

(٦) ابيض فينا (*Long white Vienna Radish*) اسطواني طويل متوسط ابيض ناعم الجلد رقيق اللحم لين بطيء التفريغ

(٧) طويل احمر (*Cardinal white tipped radish*) اسطواني طويل متوسط احمر بنهاية بيضاء صلب مكبوس

(٨) صيني احمر (*Scarlet Chinese Radish*) اسطواني طويل متوسط احمر قرمزي صلب مكبوس سريع التفريغ

مواعيد الزراعة : يزرع البلدي طول السنة مع ملاحظة ان عروات الصيف يجب اقتلاعها صغيرة بعد شهر او خمسة اسابيع لانها لو تركت زمناً أكبر فسرعان ماتزهر وتصبح عديمة القيمة . أما الفجل الرومي فيزرع طول الشتاء من سبتمبر لآخر فبراير وفي ضواحي الاسكندرية والقاهرة وبورسعيد يزرع صيفاً مع دوام رشه بالماء عدة مرات ودوام الرطوبة عند جذوره .

التكاثر : يتكاثر البلدي ببزوره كسر البلد ومثله النوع الرومي الاحمر (المعروف بالرومي البلدي) أما الاصناف الأخرى الافرنكية المذكورة فأكثرها لا يعطي بزوراً بمصر او انه لم يعمل على اكثارها بمصر للآن بصفة جدية . وتتكاثر ببزور مستوردة .

التقاوى : يكفي لزراعة قيراط من البلدي ربع قدح من البزور وذلك بمعدل ٦ اقداح للفدان (٨ كيلو) والقـدح يعادل كيلو جرام وثلث — أما الفجل الرومى فيكفي القيراط من بزوره نصف قدح . ويزيد مقادير التقاوي في العروات الصيفية .

الارض الموافقة : يجود الفجل بأرض صفراء أو طميية وافرة الخصوبة .

السماد والتسميد : يسمد بنحو ١٠ أطنان من سماد بلدي عتيق تنثر على الأرض قبل الحراثة ، وبعد الزراعة بعشرين يوماً ينثر نحو ١٠٠ كيلو من نترات الصودا قبل الري ويعطى علاوة على ذلك سماد بوتاسي بالاراضي الخفيفة . ويعطى بعض الزراع مقطفين لكل حوض مساحته قصبة من السماد البلدي وذلك بمعدل ١٥ طن للفدان .

تجهيز الارض للزراعة : تحرث الارض مرة واحـدة حرثاً جيداً وتقسم بالبتامة الى احواض صغيرة مساحة الواحد من ثلث الى نصف قصبة مربعة وتوصل البتون وتسطح الاحواض بالفأس بعد ذلك .

الزراعة : المتبع والأفضل زراعة البزور نثراً بالاحواض وليكن البذار منتظماً وخفيفاً بحيث لاتزيد او تقل المسافات بين البزور وبعضها عن ٢ — ٣ سنتيمترات متى كانت جيدة . وقد تزرع في سطور تبعد عن بعضها ٢٠ سنتمتراً ولكن تلك الطريقة اكثر كلفة . وبعد نثر البزور (تجربع) الارض وتروى بهوادة .

الخف : بعد انبات البزور بنحو اسبوعين يخف البلدي على مسافة ٢٠ × ١٥ سنتيمتراً من بعضه والرومي على مسافة ١٥×١٠ سنتيمتراً من بعضه .

الري : عقب الزراعة يروى بتأن كل ١٥ يوماً مرة شتاء (٣ ريات فقط) وكل اسبوع صيفاً (٤ ريات فقط) ويلاحظ ان العطش ينجم عنه زيادة في حرافة طعم الجذور ويحتاج الرومي لدوام الرطوبة .

النضج : البلدي يصلح للأكل بعد ٤٠ — ٥٠ يوماً عند زراعته شتاء وبعد ٣٠ — ٣٥ يوماً صيفاً . والرومي بعد مدة تختلف من ٢٥ ـ ٣٥ـ٤٠ يوماً من زراعته ويبقى بدون تفريغ مدة تتراوح من ٤ ـ ٧ ايام فقط. وفي الجو الحار يسرع نموالفجل الرومى وتتخشب جذوره .

الحصاد والتجهيز للسوق: يقلع باليد واذا تعذر ذلك لجفاف الارض فيقلع بالشقرف وتنظف الجذور من الطين وتغسل هي والاوراق ثم تربط الى حزم بكل واحدة من ٦ — ١٢ نبات وترص بالاقفاص أو الجنبات .

المحصول والسوق : تعطى القصبة المربعة ٤٠٠ نبات من البلدي ونحو ٨٠٠ من الرومى ويباع البلدي بالحوض ومساحته نصف قصبة بسعر من ٢ ـ ٣ قروش ويتراوح ايراد الفدان بين ١٠ ـ ٢٠ جنيه حسب المواسم . ويباع الرومي بالماية ربطة بسعر من ٤ ـ ١٠ قروش ويعطي القيراط نحو ٩٠ قرشاً ويزرع منه قدر الحاجة وحسب الطلب فقط . والفجل الرومي لا يمكن ارساله للاسواق البعيدة لسرعة ذبوله ويزيده تحملا رشه بالماء دائماً

اكثار البزور : لاكثار البزور (واحسنه البرلسي ذو الورق الغير المفصص تنتخب جذوره المغزلية المسحوبة المنتظمة العديمة الولدة البيضاء الملساء ذات الاوراق

الكثيرة العريضة القوية النمو وتقطع الاوراق الى ربع طولها والجذور الى النصف والجزء الباقي من الجذور يغرس في الطين المروي بحيث يكون بين كل غرس والغرس الآخر نحو ٣٠ سنتيمتراً وذلك في خطوط (بمعدل تسعة في القصبتين) مسمدة جيداً بسماد عضوي ومتى ازهرت وعقدت قرونها يقطف الباقي من لباليب الشماريخ الزهرية بدون عقد حتي لا يسكنها المن ويجرى الانتخاب في نوفبر ومتوسط محصول النبات الواحد ١٠٠ جراماً من البزور

ولاكثار الفجل الرومى الاحمر : (والصنف المشهور في السوق هو ذو الجذر الكروي المبطوط نوعاً الاحمر الداكن) وتنتخب منه الجذور المنتظمة القوية النمو الممتلئة القلب المتشابهة في الشكل ويقرط ورقها الى النصف كما يقطع طرف الجذر الرفيع وتغرس بعد ذلك على جوانب الخطوط كما في الفجل البلدي تماماً وكذلك يكون الانتخاب والغرس خلال نوفمبر لتلافي ضرر المن في فبراير ومتوسط محصول النبات الواحد ٦٠ جراما من البزور

وتعمر بزور الفجل سليمة قوية لمدة خمس سنوات ولا بأس من زراعة البزور الجديدة

الآفات (١) **الجراد النطاط** — ويظهر خلال الصيف (ويقاوم بالتعفير في البكور بالجير والرماد مرة في الاسبوع)

(٢) **المن (الندوة العسلية)** — تصيبه من يناير لآخر مارس (وترش بالكتا كيلا بنسبة واحد في المائة وثمانين أو سلفات النيكوتين قوة ٤٠٪ بنسبة اثنين في الالف)

(٣) **الخنفساء البرغوثية** — تنخل الاوراق وتظهر صيفاً من ابريل ليوليو (وتقاوم بالتعفير بالجير في البكور اسبوعياً)

(٤) **الحفار** — ويعبث بحياض البزور وقبل انباتها متغذيا على البزرة (ويصاد بالطعم السام)

اللفت

من الفصيلة الصليبية والاسم العلمي (*Brassica Napus*)

والانجليزي (*Turnip*) والفرنسي (*Navet*)

تاريخه واستعماله — وهو نبات موسمي (دون الحولى) وقد يكون معمراً ايضاً مجهول الموطن الحقيقي ولكن اصله لايتعدى احدى ناحيتين اوروبا أو غرب آسيا ويقال انه ينمو برياً في روسيا وسيبريا وهو يزرع من العصور القديمة . وتؤكل جذوره متبلة بالملح والخل أو مطبوخة وتعمل منه الشوربة مع الجزر والكرات وابى ركبة . ومنه اصناف تتغذى بها الماشية .

الانواع : البلدى — وهو النوع المعروف ذو الجذور الاسطوانية المبطوطة الكبيرة وهي حمراء بنفسجية لماعة في ثلثها العلوي حول العنق وبيضاء في الجزء الباقى الطرفي الذي يبقى دائماً مدفوناً في الارض . واللحم ابيض صلب مكبوس حريف وتقل حرافته مع كثرة الرطوبة ويستعمل في التخليل بكثرة ومنه صنف كروي يغلب فيه اللون البنفسجي

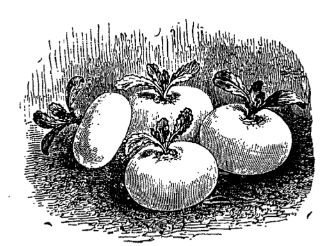
اما الانواع الافرنكية فكثيرة مختلفة الأشكال والالوان نذكر اهمها فيما يلي (وهي مستوردة من محلات فلموران الفرنسية) : —

(١) جزري ابيض (*White carrot-shaped turnips*) اسطواني طويل (٢٠ × ٥ سنتيمتراً) غير مسحوب الطرف كبير ابيض ناصع ناعم الجلد رقيق اللحم سكري يظهر ربع طوله فوق سطح الارض

(٢) نصفي احمر القمة (*Half-long Red-top. T.*) اسطواني ثخين (١٨ × ٨ سنتيمتراً) كبير نصفه المدفون ابيض اللون والظاهر احمر ارجواني اللحم سكري رقيق لكنه سريع التفريغ فيقطع في ثلثي حجمه

(٣) ابيض مخروطي كبير (*Hardy white winter T.*) مخروطي املس كبير ابيض اللحم ابيض مندمج كثير الحلاوة سريع النمو بطىء التفريغ

(٤) اسود طويل (*Long Black turnips*) مغزلى طويل (٢٠ × ٩ سنتيمتراً) متوسط اسود فحمي مبكر . اللحم ابيض غير ناصع بطىء التفريغ



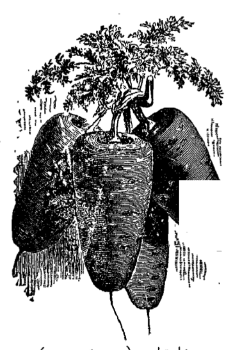
لفت ابيض ميلان (صفحة ١٣٩)
White Milan Turnips.
Navet de Milan blanc.



لفت نصفي احمر القمة (صفحة ١٣٨)
Halflong red top Vertus turn
Navet marteau à collet roug



جزر قرني قرمزي (هولندي)
Carotte rouge de Hollande.
Dutch Horn scarlet Carrot.



جزر شانتناي (صفحة ١٤٢)
Carotte rouge de Chantena
Chantenay scarlet carrot.

(٥) طويل اصفر (*Long geltlow turnips*) مغزلي طويل منتظم (٢٢×٧ سنتيمتراً) كبير اصفر فاتح يشموكله مدفونا. جلده ناعم رائق اللحم اصفر سكري صلب لذيذ

(٦) ابيض ميلان (*White milan*) اسطواني منتظم مبطط متوسط ابيض نظيف جلده ناعم اللحم مندمج أبيض لذيذ جداً

(٧) ميلان الارجواني القمة (*Milan purple topped*) اسطواني منتظم مبطط متوسط ابيض بقمة حمراء بزرقة جلده ناعم اللحم مندمج أبيض لذيذ جداً

(٨) اصفر هولندي (*Yellow Dutsh*) مدور (٨×١٠ سنتيمتراً) متوسط اصفر مخضر القمة الظاهرة لحمه اصفر رقيق سكري لذيذ بطيء بالتفريغ

ويمكن ان تقسم انواع اللفت — تبعاً للشكل واللون — الى اربعة مجاميع (ا) الجذر مخروط او اسطواني (ب) الجذر بيضاوي كثيراً او قليلا (حـ) الجذر كروي (د) الجذر مبطط تماماً . وكل من هذه ينقسم تبعاً للون الجذر الى قسمين او ثلاثة

مواعيد الزراعة — يزرع في أي وقت بين أول سبتمبر ومنتصف فبراير بالعراء ويمكن زراعته خلال النصف الثاني من أغسطس في ظلال اشجار الحدائق . أما في الصيف فتزرع بعض الأنواع الافرنجية وتجمع لينة صغيرة الحجم جداً مع مراعاة توفير الرطوبة حول جذورها دائماً وتظليلها خفيفاً من أشعة الشمس .

التكاثر — البلدي يتكاثر ببزوره كسر البلد اما الانواع الافرنكية فقد تعذر كسر بزورها هنا بالنظر لشدة الحرارة ويحتمل امكان تذليل تلك الصعوبة مستقبلاً على سواحل الدلتا الشمالية لاعتدال طقسها . أما الآن فتكاثر تلك الانواع ببزور مستوردة

التقاوى — يكفي لزراعة قيراط واحد نحو ٢٠٠ جرام من البزور وذلك بمعدل خمسة كيلو جرامات للفدان. وللزراعة في سطور (تبعد عن بعضها ٢٠ سنتيمتراً) يكفي نصف تلك الكمية اي نحو (٢٫٥ كيلو) للفدان

الارض الموافقة — يجود بأرض صفراء طينية او صفراء طميية ناعمة متوسطة الخصوبة . وتجتنب الرملية والسوداء الباردة

السماد والتسميد — يجود بأرض سبق تسميدها بالسوبر فسفات والسماد البلدي

بكثرة لمحصول سابق واذا لزم التسميد فتعطى الارض قبل الحراثة ١٠ طن سماد بلدي و ١٥٠ كيلوسوبرفسفات و ٥٠ كيلوسلفات البوتاس نثراً اما الارض الغنية من محصول سابق فيكتفى باعطائها ١٠٠ كيلو سوبرفسفات و ٥٠ بوتاس قبل الحرث ثم ٥٠ نترات بعد الخف

تجهيز الارض للزراعة — كما في الفجل ولكن احياناً تحرث حرثتان

الزراعة — كزراعة الفجل نثراً بالاحواض أو في سطور تبعد عن بعضها ٢٠ سنتيمتراً

الخف — تخف النباتات بالاحواض بعد عشرين يوماً من زراعتها على بعد ٢٢ سنتيمتراً من بعضها

العزيق — تهرش الارض مرة بين النباتات بعد الرية التي تلي الخف

الري — دوام الرطوبة حول الجذور يزيد في حلاوتها والعطش يعطيها حرافة والحرارة تكسبها مرارة ويعطى اللفت رية واحدة زيادة عن الفجل البلدي اعني (٤ ريات شتاءا) ويرش بالكنك مرتين في النهار صيفاً حين تزرع منه مساحات محدودة بالجناين

النضج — يحصد اللفت البلدي بعد ٥٠ — ٦٠ يوماً من زراعته والافرنكي بعد ٤٠ — ٥٠ يوماً وقد يمكث المحصول الى ما بعد ذلك بالارض (٢٠ يوماً زيادة) وبقاؤه يزيد في حجمه ويسبب تفريغ البزور البذرية

الحصاد والتجهيز للسوق : من السهل اقتلاع الجذور المستديرة والمبططة جذباً باليد اما الطويلة فتقتلع بالفأس . وتنظف جيداً من الطين وتقرط بالاوراق ثم ترص الجذور في الجنب ولا تغسل كما في الفجل

المحصول والسوق : تعطي القصبة المربعة حوالي ٢٥٠ جذراً زنتها نحو ثلثي قنطار (والقنطار ١٣٠ رطلاً) ويباع القنطار في السوق بسعر من ٥ـ٢٠ قرشاً حسب العرض والطلب . وقد يباع بالماية نبات سعر ١٥ ـ ٣٠ قرشاً وبأسواق الريف خلال وفبر وديسمبر يباع بالمقطف بسعر قرش واحد

اكثار البزور — البلدي تنتخب جذوره الاسطوانية المبطوطة المنتظمة التكوين والمتشابهة شكلاً ولوناً الملساء الزاهية اللون (البنفسجية باحمرار حول الساق والبيضاء الناصعة في النصف الطرفي) القوية النمو ويقطع طرف جذرها الرفيع وتقرط نحو ثلثي اوراقها وتغرس على بعد ٤٠ سنتيمتراً من بعضها في الخطوط في نوفبر او ديسمبر او يناير كما في الفجل عاماً ومتوسط محصول النبات الواحد ٩٠ جراماً من البزور

الآفات : (١) المنّ (الندوة العسلية) ويظهر نوع منها على اوراقه من يناير الى ابريل ونوع آخر على الحنابيط الزهرية (ولمقاومتها يرش بالكنتاكيلا بنسبة واحد الى مائة وتما نين اوبسلفات النيكوتين بنسبةاثنين في الالف) (٢) الحفار — يثقب الجذور ويأكل البزور قبل انباتها (ويقاوم بطعم سام) (٣) بياض ورق اللفت — وضرره قليل ولا يستحق المعالجة

الجزر

من الفصيلة الخيمية اسمه العلمي (*Daucus Carota*)

والانجليزي (*Carrot*) والفرنسي (*Carotte*)

ويحتوي الجنس التابع له الجذر على ٦٠ نوعاً وقليل منها الذي يزرع

موطنه واستعمالاته — موطنه أوروبا والجزء المجاور لها من اسيا وشمال افريقيا وقد زرعه القدماء غالباً ولكن لم يكن غذاءاً شائعاً. ويزرع الآن في الدنيا كلها وله قيمة في اوروبا عن امريكا . وتزاد اهميته نظراً لان قيمته الغذائية عرفت الآن عما مضى وهو مرغوب للاطفال ويوصي به الاطباء ويؤكل مخللاً ومطبوخاً في الحساء وتعمل منه مربى لذيذة ومنه انواع تزرع كعلف للماشية في غير مصر . والنوع البلدي المنتشر في مصر اصفر أو احمر بزرقة سكري خشبي يؤكل نيئاً .

الانواع — منه انواع خشنة كثيرة الانتاج كبيرة الجذور مثل (١) الجزر البلجيكي البرتقالي (للماشية) وهو يجمع بين اللون الاخضر قرب القمة والاصفر في ثلثيه من ناحية طرفه (٢) والجزر الاصفر الاسطواني . والآخر كثير الانتاج كبير

اسطواني الشكل اصفر الجلد واللحم حلو يزرع للماشية والدواجن بأوروبا بالحقول

أما الجزر البستاني المطلوب للمائدة فنه :

(١) الجزر الباريسي الكروي (*Parisian Forcing Carrot*) كروي صغير. ثلث. فاتح — جلد ناعم ـ بدري النضج ـ لحمه صلب نوعاً

(٢) جزر قرني قرمزي (هولندي) (*Horn scarlet Carrot*) قرني. ثلثاي برتقالي عادي . محوره ضعف قطره ـ سكري لذيذ يجمع في ثلثي حجمه . اللحم رقيق جداً

(٣) جزر قلب الثور (*Ox-heart carrot*) قرني . ثلثاي . كبير . برتقالي احمر جذوره قصيرة ثخينة سريعة النضج ـ جلده ناعم . لحم رقيق جداً لذيذ ناعم الوسط

(٤) جزر متوسط جيمس(*James Intermdiate*).مغزلي نصفي برتقالي احمر سريع النمو ـ كثير الانتاج يزرع للتخليل ـ ناعم الجلد سكري اللحم كبير الحجم .

(٥) شانتناي(*Chantenay half-long*) قرني. نصفي برتقالي . احمر جلد املس لحمه ناعم رقيق سكري طري سهل الكسر ـ الجذر مستدير الطرف والمنتشر منها بمصر هو الهولندي (القرني) والشانتناي والمتوسط (جيمس كاروت)وعلى العموم فالمطلوب في الجزر رقة اللحم وحلاوته وعدم تخشب محوره والثخانة

مواعيد الزراعة — يزرع في أي وقت بين اول سبتمبر وآخر يناير. والصغير السريع النضج منه يزرع صيفاً بأمكنة ظليلة مع موالاته بالرش نهاراً بالماء ويزرع جوار الاسكندرية وبورسعيد . ويزرع البلدي من منتصف سبتمبر لآخر ديسمبر ويزرع في الصعيد عقب أن تفارق مياه النيل الاراضي وهو لا يسقى ويجنى بعد ثلاثة اشهر

التكاثر — يتكاثر البلدي والشانتناي ببزور كسر البلد (ويلاحظ ان بزور كسر جزر الشنتناي تنتج متى زرعت جذوراً أقرب الى الشكل المغزلي الطويل منه الى القرني المدور الطرف) . أما الانواع الاخرى فتتكاثر من بزور مستوردة ولم تبذل جهود مستمرة لمحاولة كسرها بالبلد دون ان تتقهقر صفاتها الحسنة

التقاوى — يكفي لزراعة قيراط ارض نحو نصف قدح او ثلثمائة جرام من البزور وهذا يعادل ١٢ قدحاً (٨ كيلو جرام) للفدان . وللزراعة في سطور تكفي ستة اقداح فقط للفدان . ويلاحظ ان البزور القديمة رديئة الانبات

الارض الموافقة: اصفرء خفيفة اوطميية خصبة عميقة. وتجتنب الرملية والمالحة

السماد والتسميد: يزرع عقب محصول قصير العمر أجيد تسميده بالسماد البلدي والسوبر فسفات وأما اذا لزم التسميد فيعطى للفدان ١٥ طن من سماد بلدي عتيق و٧٠ كيلو سوبر فسفات الجير بعد فك الارض (قبل تنيها) ثم بعد الخف يعطى ١٥٠ كيلو سلفات النوشادر ويزاد على ذلك سلفات البوتاس بمعدل ٧٥ كيلو للفدان بأرض خفيفة مرملة

تجهيز الارض للزراعة: تفك الارض ثم ينثر عليها السماد ثم يعاد حرثها وتزحف وتقسم الى احواض (٢ في ٤ متر) او الى خطوط بمعدل ستة فى القصبة وتسطح الاحواض وتمسح الخطوط. ويجب ان يكون الحرث متقناً وعميقاً

الزراعة: تزرع البزور نثراً في الاحواض وتهرش بالارض (تجربع بواسطة اصابع اليد او بالمشط) وتروى او تزرع في سطور تبعد عن بعضها ٢٠ سنتيمتراً بالاحواض او على جوانب الخطوط من جهتيها قرب القمة (في الثلث العلوي) وفي الزراعة على الخطوط تروى هذه الى نصفها قبل الزراعة بأسبوع ليسهل حفر السطور فيها. وفي التسطير تدفن البزور لعمق سنتيمتر واحد

الخف: بعد شهر أو شهر ونصف من الزراعة تخف النباتات على ٢٠ × ١٥ سنتيمتراً من بعضها.

العزيق: تهرش الارض بالمناقر بين النباتات بعد الرية التي تلي الخف مباشرة وتنظف من الحشائش بالمقاشط مرتين أو ثلاثة حتى تغطي عروشه سطح الارض.

الري: يأخذ الجزر خمس ريات حتى ينضج والرية الاولى بعد الزراعة يجب أن تكون ثقيلة وبطيء. وتعطى ثاني رية بعد الاولى بيومين أو ثلاثة في العروة البدرية (سبتمبر) لاشباع البزور بالرطوبة حتى تنبت. وفي التربة الرملية ببورسعيد يروى مرتين أو ثلاثة يومياً رشاً بالكنك.

النضج: الانواع القصيرة مثل الباريسي السكروي الصغير تصلح للمائدة بعد ٨٠ يوماً والمتوسطة بعد ٣٫٥ـ٤ شهور والكبيرة الطويلة بعد ٥ شهور من يوم الزراعة.

الحصاد والتجهيز للسوق : متى كانت الارض خفيفة المعدن أو طرية فمن السهل اقتلاع الجذور بجذبها من عروشها أما في الارض الجافة أو المتماسكة فتقتلع بالفأس ولاعداده للسوق ينظف من الطين ويغسل جيداً ويقطع بعض اوراقه ويحزم ٣ـ٤ في ربطة ويرص في الجنبات .

المحصول والسوق : تعطى القصبة المربعة من ٤٠٠ ـ ٦٠٠ جزرة زنتها نحو قنطار (والقنطار ١٢٠ رطلاً) ويباع الجزر في سوق القاهرة بالقنطار بسعر من ١٠ـ٢٠ـ٣٠ قرشاً حسب العرض والطلب ويعطى القيراط من ٧ ـ ١٢ قنطاراً قيمتها من ١٠٠ الى ١٨٠ قرشاً . وقد يباع بسعر كل ١٠٠ ربطة والربطة ٣ جزرات بسعر ٥ـ١٠ قروش

ومحصول فدان من الشانتناي يساوي ٣٥٠ قنطاراً بدون عروش ونحو ٤٠٠ قنطار بالعروش ويزيد المحصول كلما زاد عمره بالارض .

اكثار البزور : كما في اكثار الفجل البلدي تماماً . ويعطى نبات الجزر ٦٠ جراماً من البزور والقيراط الذي به ٦٥٠ نبات يعطى ٣٢ كيلو من البزور . هذا في البلدي اما الجزر الافرنكي (والمطلوب فيه جذور برتقالية اللون رائعة منتظمة الشكل ملساء عديمة الحلقة غليظة متوسطة الطول ناعمة الداخل) فتنتخب من الزراعة المبكرة وتعامل كالفجل البلدي ومتوسط محصول النبات الواحد ٣٠ جراماً من البزور ومحصول القيراط من ١٢ ـ ١٨ كيلو جراما

الآفات (١) **الحفار** : ويتغذى على الجذور (ويصاد بالطعم السام)

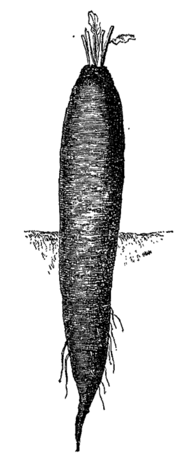
(٢) **المن** : قد يصيبه المن الاخضر للخوخ

البنجر

من الفصيلة الرمرامية والاسم العلمي (*Beta Vulgaris*)

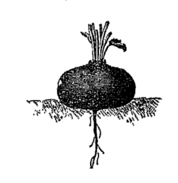
والانجليزي (*Beet-Root*) والفرنسي (*Betterave*)

تاريخه واستعمالاته — أصل موطنه أوربا ورغم انهُ عرف منذ القرن الثالث



بنجر طويل (صفحة ١٤٥)

Long smooth blood red beet.
Betterave rouge grosse ou rouge longue.



البنجر المصري (صفحة ١٤٥)

Dark red flat Egyptian beet.
Betterave rouge-noir plate d'Egypt



السرفيل اللفتي (صفحة ١٤٩)

Tuberous Chervil.
Cerfeuil tuberuex.



السلسفي الابيض (صفحة ١٤٩)

White salsify
Salsifis blanc.

فانه خضار حديث وليس هناك ما يدل على قدمه بمصر وأما ذكره الرحالة فانسلب (Vanslep) في كتابه سنة ١٦٩٨ ميلادية بدون وصف — ويؤكل البنجر مشوياً او مسلوقاً وحده او مخرطاً في الخل كسلاطة وقد يدخل ضمن المخللات كذلك . ومنه بعض انواع تزرع لتغذية الماشية كما يستخرج السكر من بعض أنواعه الآخر في غير مصر وقد جربت زراعة البنجر (الذي يستعمل في تغذية الماشية) في مصر ونجحت زراعته وقد جرب ايضاً البنجر الذي يستخرج منه السكر في مصر عدة مرات وقد قال عنه فيجري بك سنة ١٨٦٦ ان نباته نجح في السنتين الاولين ثم تغير. والطري الصغير تعمل منه مربى لذيذة

الانواع — المهم من أنواع البنجر هو البستاني وهو اما : ـ

(ا) لفتي الجذور ـ وتشبه جذوره جذور اللفت البلدي ومنه : ـ

(١) **البنجر المصري** (EgyptianTurnip-rooted) وجذوره متوسطة مستديرة مبططة منتظمة الشكل بجلد أملس لونه احمر داكن ولحمه احمر نبيذي داكن سكري المذاق رقيق مبكر النضج وهو الصنف المنتشر بمصر كثيراً . ويعد اصلاً لاصناف عديدة بأوروبا وامريكا

(٢) **السكروي القرمزي** (Crimson globe) وجذوره متوسطة الحجم كروية منتظمة بجلد أملس احمر داكن ولحم نبيذي فاتح مخطط بلون يقرب من الابيض رقيق متوسط المواد السكرية وهو اقل انتشاراً من سابقه ومحصوله جيد

(ب) طويل الجذور وتشبه جذوره جذور الفجل البلدي المغزلية ومنه : ـ

(١) بنجر الكمال (Sutton's Prfeection) وهو طويل مغزلي الجذور بجلد ناعم نبيذي داكن ولحم جميل اللون لذيذ جداً رقيق سكري ذو نكهة خاصة

(٢) المتوسط (Veitch's Intermediate) متوسط الطول منتفخ الوسط بجلد نبيذي جذاب ولحم رقيق سكري لذيذ

(٣) بنجر البرتقال الطويل (Long Orange Beet) صنف طويل كبير الحجم اسطواني اصفر اللحم عظيم الانتاج تعلف منه الابقار الحلابة فيدر لبنها بكثرة (يستعمل في فرنسا لهذا الغرض)

مواعيد الزراعة — يزرع البنجر في مواعيد زراعة اللفت تماماً (من اول

سبتمبر الى منتصف فبراير) وجميع أيام السنة بجوار الاسكندرية وبور سعيد والقاهرة مع تظليله ورشه مرتين يومياً ويحصد صغيراً في الصيف .

التكاثر — البنجر المصري يتكاثر من بزور كسر البلد ومثله الكروى القرمزي المستوطن من قديم . أما الاصناف الاخرى فلم يمكن اكثار بزورها بمصر الى الآن وأنما تتكاثر ببزور مستوردة .

التقاوى : يكفي لزراعة قيراط واحد نصف قدح من البزور نثراً وتقل الكمية الى ثلث قدح اذا كانت الزراعة في سطور .

الارض الموافقة : يجود البنجر بالارض الخفيفة كالصفراء والطمية والمرملة الخصبة العميقة .

السماد والتسميد — ١٠ اطنان من سماد بلدي قديم و ١٠٠ كيلو سوبر فسفات الجير قبل الحراثة وفي الارض المرملة يزاد ٥٠ كيلو من سلفات البوتاس . والافضل زراعته عقب محصول اجيد تسميده بالبلدي والسوبر فسفات على ان يعطي من ٧٥ — ١٠٠ كيلو من نترات الصودا بعد الخف نثراً

تجهيز الارض للزراعة . تجهز الى احواض كما في اللفت بعد حرثها وهي فيها السماد مرتين وتزحيفها وتنعيمها .

الزراعة — تزرع البزور نثراً أو تسطيراً في الاحواض. وقد تربى البزور بالاحواض بالمشتل ومتى كبرت تنقل الى الخطوط ولكن ذلك يؤخر نضجها ويخشن انسجتها الى حد ما نوعاً . ويحسن زراعته على عروات

الخف — بعد شهر من الزراعة تخف النباتات (ويكون طولها من ٨ — ١٠ سنتيمترات) على بعد ٢٠ سنتمتراً من بعضها البعض والنباتات المقتلعة من الخف يمكن استخدامها في ترقيع الامكنة الخالية أو زراعتها على خطوط لاستغلالها

العزيق — تحرث الارض مرة قبل الخف ومرة بعد الرية التالية للخف لتهويتها وابادة الحشائش

الري — يعطى للبنجر من ٤ — ٥ ريات شتاء وفي الصيف حين تشتد الحرارة

(وفي حالة زرعها في مساحات محدودة) ترش مرتين في اليوم بالكنك زيادة عن الري العادي

النضج — تصلح الجذور للأكل بعد شهرين من الزراعة او شهرين ونصف ويحسن اخذ الجذور الكبيرة أولا . وكلما تأخر الحصاد ازدادت حجما وثقلا وصلابة . أما الشتلات المنقولة فتنضج بعد شهرين من يوم شتلها . وفي الصيف يجمع البنجر في ثلث أو نصف الحجم العادي .

الحصاد والتجهيز للسوق — من السهل حصاده جذباً باليد . أما الانواع الطويلة فيحفر حولها بالفأس . وتنظف الجذور من الطين لارسالها للاسواق وتزال أوراقها الكبيرة وتغسل وتربط كل اربعة معاً وترص في الزنابيل (الجنبات)

المحصول والسوق — تعطى القصبة المربعة حوالي ٢٠٠ـ ٣٠٠ نبات قيمتها من ٨ ـ ١٥ ـ ٢٠ قرشاً حسب العرض والطلب والمبكر منه (ناتج نوفمبر) يباع بسعر مرتفع .

اكثار البزور — تنتخب الجذور من البنجر المصري أو القرمزى الكروى المنتظمة الشكل المتماثلة القرمزية اللون الداكنة الملساء في يناير وفبراير ويقرط ثلثي أوراقها وطرف جذرها وتغرس على جوانب خطوط مسمدة على بعد ٣٠ سنتيمتراً من بعضها البعض (كما في اللفت) وينمو عنق الزهرة طويلا ويستمر الكأس في النمو بعد التزهير ويصير فلينياً ويغطى البزور وهذه تجمع وتعرف ببزور البنجر وهي في الحقيقة ثمرة تحتوى من ٢ـ٦ بزور عادة والبزور الحقيقية صغيرة كلوية الشكل سمراء اللون تحفظ قوتها الحيوية لمدة تتراوح بين ٥ و ٦ سنوات ويعطى القيراط من البزور في المتوسط حوالي ٢٥ـ٣٠ كيلو جراماً .

الآفات (١) **الحفار** — ويحدث في الجذور ثقوباً عند نضجها ويكثر عند التسميد باسمدة بلدية حديثة أو سبله جديدة (ويصاد بالطعم السام)

(٢) **دود القطن** — وتتغذى على الورق في العروة المتأخرة وضررها قليل

(٣) **ذبابة البنجر** : (Pegomyia hyoscyami) وتسكن يرقتها بين بشرتي

الورقة العليا والسفلى وتصيب نبات البنجر في الخريف ولكن شدة الاصابة تحدث من مارس الى مايو

(٤) **مرض تبقع الورق** — ويحدث في الاوراق بقعاً سمراء وضرره قليل اذ يظهر وقت نضج الجذور

الجزر الابيض

من الفصيلة الخيمية واسمه اللاتيني (*Pastinaca sativa*)

والانجليزي (*Parsnip*) والفرنسي (*Panais*)

موطنه واستعمالاته: موطنه اوروبا ويستعمل كغذاء منذ زمن بعيد ولا شك في معرفة قدماء اليونان والرومان له . وتطبخ جذوره في الحساء لتكسبها طعما شهياً ولا تؤكل . ويزرع بعض انواعه لغذاء الخيول في غير مصر وليس له اهمية تجارية

أنواعه: (١) الطويل — وجذوره مغزلية طويلة (٤٠×١٢ سنتيمتراً) بيضاء سميكة

(٢) النصفي — وجذوره مغزلية اقل طولا من سابقه واطيب نكهة

(٣) المستدير — جذوره لفتية الشكل قليل الاوراق وهي سريعة التكوين عن سابقيه ويفضلهما للسوق

الارض : يجود في ارض عميقة مسامية جيدة الخصب كالأرض التي تستعمل للجزر تماماً

الزراعة : تبذر بزوره كما في الجزر في أي وقت بين سبتمبر وديسمبر

النضج : يمكن استعمال جذوره بعد اربعة اشهر على الاكثر . وتكون حينئذ بطول ٣٠ سنتيمتراً

المحصول والسوق : يزرع في مساحات قليلة حول الاسكندرية والقاهرة ويعرض بالاسواق ضمن محاصيل السلاطة وقلما يستعمله غير الافرنج

السلسفى (السلسفيل)

من الفصيلة المركبة واسمه العلمي (*Tragopogon porrifolius*)

والانجليزي (*Salsify*) والفرنسى (*Salsifis*)

موطنه واستعماله : موطنه اوروبا — وتؤكل جذوره مسلوقة وتدخل اوراقه في عمل سلاطة لذيذة . وهو محبوب عند الفرنسيين خاصة

وصفه : نبات جذري وجذوره طويلة جداً اسطوانية تنتهي بطرف رفيع لينة بيضاء باصفرار ولحمها رقيق لذيذ . يبلغ طولها من ٢٠ — ٢٥ سنتيمتراً وقطرها ثاني بوصة . والاوراق رفيعة ضيقة طويلة خضراء شمعية اللون يتوسطها طولياً خط ابيض

زراعته :وهومحصول شتوي ويزرع كالمحاصيل الجذرية نثراً في سطور تبعد عن بعضها البعض ٣٠ سنتيمتراً وتخف النباتات على مسافة من ١٥—٢٠ سنتيمتراً من بعضها البعض ويزرع من سبتمبر لآخر ديسمبر

الارض : يفضل له الارض الخفيفة كالصفراء الطميية العميقة

المحصول والسوق : يزرع قليلاً جداً وقلما يعرفه الوطنيون من المصريين ويرى باسواق الاسكندرية في شكل حزم كل منها ٤ — ٦ جذور باوراقها. وفي القاهرة يزرعه الهواة بحدائقهم الخاصة واذا وجد بالسوق فيرى بين نباتات السلاطة

السرفيل اللفتي

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمى (*Chaerophyllum bulbosum*)

والانجليزى(*Turnip-rooted Chervil*)والفرنسي (*Cerfeuil tubereux*)

موطنه واستعماله : موطنه جنوب أوربا. وتؤكل جذوره مسلوقه ولحمه كلحم البطاطة دقيق حلو لذيذ ذو نكهة عطرية .

وصفه : اوراقه كثيرة التفصيص تنمو افقياً على سطح الارض عروقها بنفسجية اللون . والجذور منتفخة تشبه جذور الجزر الثلثاي الكبير بجلد رمادي دا كن ناعم ولحم اصفر باهت حلو .

الارض : تجهز احواضاً كما في اللفت والجزر .

ميعاد الزراعة : سبتمبر واكتوبر ونوفمبر .

الزراعة : تبذر بزوره نثراً في سطور تبعد عن بعضها البعض ٣٠ سنتيمتراً وتخف النباتات بعد كبرها نوعاً على بعد ٣٠ سنتيمتراً كذلك

النضج . يستدل على نضجه بذبول الاوراق وجفافها ويؤخذ منه عند الحاجة وهو يتحسن كلما طال بقاؤه بالارض بعد جفاف الاوراق .

الاسواق : لم يشاهد السرفيل بأسواق القاهرة ويقال انه يشاهد احياناً بأسواق الاسكندرية وربما يرد اليها بكميات قليلة ضمن الخضروات التي تصلها من الخارج

الباب العشرون

المجموعة الثانية ـ الخضر الدرنية

وهي البطاطس والقلقاس والبطاطا

وهذه الخضر وان كانت غير متقاربة نباتياً وتختلف في حاجياتها الزراعية الا انها مرتبطة في كونها كلها طعام نشوي واستعمالها في الغذاء متشابه على وجه عام .

البطاطس

من الفصيلة الباذنجانية واسمه العلمي (*Solanum tuberosum*)

والانجليزي (*Potato*) والفرنسي (*Pomme de terre*)

تاريخه ـ موطنه امريكا الجنوبية الغربية في الجزء الجنوبي من شيلي والصنف الذي وجد برياً في شيلي يمتاز عن الاصناف البستانية الحالية بانتاج البزور

وقد كانت زراعته منتشرة قبل اكتشاف امريكا من شيلي الى جرانادا الجديدة ونقل البطاطس الى الولايات المتحدة بمنطقتي فرجينيا وكالورينا الشمالية في الفترة بين منتصف القرن السادس عشر وأواخره وقد نقل الى اوروبا ما بين سنة ١٥٨٠ وسنة ١٥٨٥ اولاً بمعرفة الاسبان وثانياً بمعرفة الانجليز ولكن زراعته لم تنتشر بأوروبا الا في أواخر القرن الثامن عشر والفضل في انتشاره وتحسين اصنافه يرجع للعالم الفرنسي (پارمنتيه) .

ونقل البطاطس الى مصر قريباً في عهد العائلة المالكة (وربما كان في عهد المغفور له محمد علي باشا على ايدي الافرنج الذين استخدمهم في مختلف الاعمال والذين كانوا معتادين تناول البطاطس في اغذيتهم)

وقد جاء في كتاب الروضة البهية في زراعة الخضروات المصرية (تأليف كرتواجيرار وتعريب احمد ندا بك المطبوع سنة ١٨٧٢ ميلادية) ما يأتي :

« وقد جربت زراعته منذ زمن طويل في عهد جنتمكان الحاج ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية وصنع منه خبز للعساكر ومع النتائج الجيدة التى حصلت منه لا يزرع بالديار المصرية الا قليلا لكون المصريين لا يأكلونه كثيراً وليس ذلك سبباً مهماً في عدم زراعته لانهم وان كانوا لا يستعملونه لانفسهم يمكنهم ان يزرعوه لابتياعه في الاسواق فان الاوروباويين القاطنين في الديار المصرية يستعملون منه مقداراً عظيما ويجلب منه سنوياً مقدار عظيم من البلاد الاجنبية مع انه يتأتى الحصول عليه في الديار المصرية بالزراعة فقد بلغنا من ديوان الكمرك بالاسكندرية ان ما دخل من البطاطس بالديار المصرية عام ١٨٧٢ بلغ مقداره ١٦٦٦٦٢٠ كيلو جرام فاذا لاحظنا انه يمكن التكسب من زراعته لمزيد الرغبة فيه يكون من الواضح ان انتشار زراعته يكون ينبوعاً لثروة الزراعيين من الوطنيين »

وقد زاد انتشاره وزراعته بمصر منذ قامت الحرب العظمى سنة ١٩١٤ وقل الوارد منه . وزراعته الآن آخذة في السعة والانتشار

استعمالاته — يعد البطاطس من الزم الاغذية عند الافرنج ويزرع في أمريكا وأوروبا كمحصول حقلي ويعتبره المصريون كخضار مغذ فقط . وتؤكل درناته مشوية أو مسلوقة بالمرق او مطبوخة بالصلصة ويعمل منها سلاطة ويستخرج من بعضها دقيق البطاطس والنشا وتعلف الماشية ببعض اصنافه في غير مصر . أما عروشه فتعتبر سامة لاحتوائها على مادة تعرف باسم سولانين

أنواعه : للبطاطس اصناف عديدة يختلف بعضها عن بعض من حيث اللون والحجم والشكل ولون الزهر وعدد العيون ولكن المعروف من اصنافه في مصر وما نجحت زراعته فيها الى الآن يعد قليلاً ويزرع لغذاء الانسان فقط وتلك الاصناف هي : —

(١) **بطاطس نابلي** : ويعرف باسم (ريكيشيا) وهو الايطالي وهو اكثرها انتشاراً بمصر . والثمرة صغيرة مستديرة أو متوسطة نسبياً سميكة الجلد غامقة ترابية اللون خشنة الملمس كثيرة العيون قويتها يجود محصولها عن كل الاصناف الاخرى .

(٢) **بطاطس مرسيليز** : ويعرف باسم « مارسيليا بيرتوي » وهو فرنساوي قليل الانتشار على نقيض الصنف السابق والثمرة متوسطة الحجم مستديرة الشكل ناعمة الجلد نظيفة يميل لونها للصفرة قليلة العيون بالنسبة لسابقتها (الايطالي) وهذا الصنف كثير

المحصول لذيذ الطعم يجود محصوله على الخصوص في العروة الصيفي وزراعته آخذة في القلة .

(٣) بطاطس طويلة — ويعرف باسم « اشليف كيدني » وهو الانجليزي ودرناته طويلة كبيرة ملساء قليلة العيون يجود محصولها في العروة الصيفي وهي تتأثر بالجليد اذا زرعت مبكراً (في اواخر يناير) وبالحرارة اذا زرعت متأخرة (في مارس) وأحسن وقت لزراعتها حوالي منتصف فبراير وزراعتها آخذة في القلة ويهتم أولي الشأن في وزارة الزراعة باختيار أصناف جديدة تكون ذات محصول جيد وذات مناعة ضد بعض الامراض الفطرية وقدرة على التخزين .

مواعيد الزراعة: تزرع في مصر عروتان فقط من البطاطس فالعروة الاولى شتوية وتزرع في أي وقت بين اواخر أغسطس ومنتصف سبتمبر وقد تتأخر الى اواخر سبتمبر واوائل اكتوبر ولكن يخشى على عروشها من الجليد في اواخر عمرها مما قد يسبب ذبول النباتات قبل تمام نضج الدرنات (وكثيراً ما يسقط الجليد في اواخر ديسمبر وخلال شهر يناير)

أما العروة الثانية وهي الصيفي فتزرع في أي وقت بين ٢٠ يناير ومنتصف فبراير اما اذا تأخرت عن ذلك فان الحر الشديد والآفات الفطرية تضر بخضرتها فتذبلها قبل تمام نضج المحصول. هذا فضلاً عن فتك دودة ورق القطن بها وهي صغيرة وعلى العموم فالتبكير بالزراعة يأتي بأحسن النتائج

التكاثر : يتكاثر البطاطس بعدة وسائل كالبزور والعيون والترقيد والدرنات كاملة وبالفصوص. والوسيلتان الاخيرتان هما المنتشرتان عملياً في مصر. ولقد ثبت علمياً وعملياً ان لكل بيئة طائفة خاصة من الاصناف تجود فيها ولو بدرجات متفاوتة حسب جوها وانه من اهم الاسباب للحصول على محصول وافر جلب التقاوي لمنطقة ما من منطقة اخرى اعلا منها في درجة خط العرض او ابرد جواً او بمعنى آخر تجلب التقاوي للجهات الحارة من الجهات الباردة التي في شمالها . وهذه المسألة يدركها جميع زراع البطاطس بمصر فهم يستعملون دائماً للتقاوي درنات مستوردة من ممالك اوروبا وعلى الخصوص من ايطاليا حيث برهن النوع (ريكشيا) على نتيجة حسنة واظهر تفوقاً على سواه.

والمعروف أن الدرنات التي تحصد قبل تمام النضج أي عند بدء ذبول خضرة النباتات تفضل للتقاوي حيث تكون اقوى نمواً واحسن محصولاً من تلك التي تحصد

بعد استيفاء النضج أي بعد جفاف خضرة النباتات وجفاف التربة كالعادة إذ في الحالة الاخيرة تستنفد الدرنات أو العيون جزءاً من قوتها في استيفاء النضج بينما النبات الآخذ في الذبول لا يمدها بشيء . وهذه المسألة معروفة بمصر عن تقاوي القصب أذ الجزء الأعلا من العود أفضل للتقاوي من الجزء الاسفل التام النضج اليابس الكثير الحلاوة. وقد يكون النشاء في الدرنات التي لم تستوف نضجها اقل تركيزاً والعيون أقل ميلاً للسكون فمتى غرست سرعان ما ينشط نموها وينشط عمل الخمائر لتغذيتها فتنبت وتنمو وتغل مبكراً

التقاوى : — من المسلم به ان الدرنات اوالقطع الكبيرة اذا غرست كتقاو فانها تنتج نباتات قوية النمو سريعة التكوين اكثر تحملاً للآفات مبكرة الانتاج . وكل هذه المزايا تجعلها كثيرة المحصول كبيرة الدرنات

وزراعة الدرنات كاملة خير من تجزئتها وأحسن درنات لذلك هي المتوسطة الحجم (التي بحجم البيضة الكبيرة) او (زنة اوقيتين على الاقل) ولكن يوجد اعتراض عند الزراع بمصر على زراعة الدرنات الكاملة بأن كثرة عيونها يتسبب عنها نمو جذور ليفية كثيرة تتشابك بعضها مع بعض تحت سطح الارض وتتكون بها درنات كثيرة صغيرة الحجم مع قلة الدرنات الكبيرة . واذا اضيف الى هذا الاعتراض ، سواء كان صحيحاً او غير صحيح، صعوبة الحصول على الدرنات المتوسطة المطلوبة بكميات كبيرة وقت الزراعة فانه من الحتم الالتجاء الى الطريقة العامة وهي طريقة الزراعة بالقطع ـ وتقسم الدرنة الواحدة من ٢ ـ ٤ قطع حسب حجمها بحيث تكون القطع كبيرة (زنة ٢ ـ ٣ اوقية) وبها عين او اثنتان سليمتان

أما الدرنات الصغيرة فلا تقطع . وكما اسلفنا فان القطع الكبيرة محصولها وافر ودرناتها كبيرة . هذا من جهة حجم التقاوي . اما الكمية اللازمة لزراعة فدان من البطاطس فتختلف باختلاف الاراضي واحجام القطع ولكن على العموم يوجد اعتقاد بأن المحصول يتبع كمية التقاوي اعني ان اكبر محصول يأتي من استعمال اكبر كمية من الدرنات للتقاوي .

ولقد فطن الى هذه الحقيقة كثير من الزراع بمصر فصاروا يستعملون حوالى (٢٠ قنطاراً بدلا من ١٥ قنطاراً) من الدرنات لزراعة فدان واحد ويعتقدون كذلك

انه لو زيدت التقاوي عن ذلك لنتج عنها زيادة في المحصول. ومتى كان هناك استعداد لزيادة التقاوي فأن القطع تصبح كبيرة وتضيق أيضاً مسافات الغرس . ولا يوجد أى ضرر من ضيق الزراعة بل هناك على النقيض فائدة محققة في جانب زيادة الايراد على اعتبار وفرة الخصوبة واتقان الخدمة من عزيق ورى وغيره . والافضل جعل تقاوي الفدان من ٢٠ ــ ٢٥ قنطاراً بدلاً من ١٢ ــ ١٦ قنطاراً .

ويجب عدم تجزئة الدرنات قبل الزراعة بزمن كبير أو ترك قطعها اكواما ولو صغيرة زمناً ما لأن ذلك يضعف من قوة انباتها ويعرضها لأمراض فطرية تأتيها عن طريق الجروح . والطريقة المثلى هى تقسيم الدرنات في وقت الزراعة أما اذا تأخرت الزراعة ــ بعد تجهيز التقاوي لسبب ما ــ فتعفر التقاوي بالجير أو الجبس للوقاية وتقلب بمكان مظلل نوعاً .

سلامة التقاوى . يتوقف نجاح الزراعة وسلامة المحصول الى حد كبير على سلامة الدرنات المستعملة في الزراعة. فلا بد من العناية في انتخاب الدرنات للتقاوي بحيث تكون خالية من العطب والعفن سليمة العيون قويتها. وامراض البطاطس فطرية كانت أو بكترلوجية تنتقل من الدرنات المصابة الى السليمة بالاحتكاك عند تعبئتها في الزكايب وبواسطة سكين القطع واثناء حملها في المقاطف للزراعة. وقد تكون الدرنات سليمة صحيحة لكنها منتخبة من زراعة مصابة بأي مرض ففي هذه الحالة قد تكون تلك الدرنات، السليمة ظاهرياً، تحمل على بشرتها جراثيم بعض الامراض الفتاكة ومن اجل ذلك رؤي بعد التجربة ان رش الدرنات بعد تنبيتها (قبل القطع) بمحلول بردو مفيد جداً للوقاية من الامراض ولا يخفى ما يتبع ذلك من قوة نمو النباتات وكثرة المحصول .

تنبيت التقاوى : من المفيد بل الواجب على زراع البطاطس تنبيت الدرنات قبل زراعتها أو تقطيعها للزراعة لانه بتنبيت العيون يبتدىء النبات قوياً ويسرع نموه ويترتب على ذلك زيادة في غلته . وعملية التنبيت بسيطة فيؤتى بكميات التقاوي المزمع زراعتها والسليمة العطب كما اسلفنا وتغرس في طبقة سمكها ١٥ سنتيمتراً على أرضية جافة في مكان رطب معرضة للضوء الخفيف لمدة اسبوعين أو ثلاثة اسابيع قبل الزراعة وفي خلال هذه المدة تنبت العيون ولا يجب أن يزيد طول النبت عن سنتيمتر واحد فوق سطح الدرنة وإلا كان عرضة للقصف في أثناء عمليتي التقطيع والزراعة . ويراعى عند

اجراء عملية التجزئة ان يكون الزر في وسط القطعة لا في جانب منها .

الارض الموافقة : لمعدن الارض تأثير خاص على كمية المحصول وحجم الدرنات ولذة طعمها وقوة مقاومتها للآفات وخاصية حفظ صفاتها .

ويجود البطاطس بكل الاراضي ماعدا المتماسكة وأهم شرط في ارض البطاطس هو سهولة صرفها وتفككها . والارض الخفيفة الطمية تعطي محصولاً ذا صفات أجود مما تعطيه الارض المتماسكة بينما الارض الرملية لا تحتفظ بالرطوبة اللازمة طول فصل النمو وذلك لزيادة خاصية الصرف. وسرعته فيها عن الحد المطلوب ولا يخفى ما ينجم عن ذلك من ذهاب مقادير كبيرة من المواد الغذائية سدى فضلاً عن عدم امكان التصاق الجذيرات الشعرية بجزئيات تلك الارض التصاقاً تاماً يمكنها من امتصاص الماء والمواد الغذائية اللازمة للنباتات. ومما تقدم يتضح ان الارض الصفراء الخفيفة والطمية (شواطىء النهر والجزائر) هما أحسن الاراضي لزراعة البطاطس .

طهارة الارض : ويقصد بذلك خلو الارض من الآفات الحشرية أو الفطرية التي يحتمل ان تضر بزراعة البطاطس فاذا لوحظ وجود شيء منها في زراعات اخرى سابقة فالواجب في هذه الحالة عدم الزراعة بتلك الارض قبل التأكد من خلوها من الآفة المذكورة — ومن وسائل التطهير المهمة اتقان الخدمة من حراثة وتقايب وتعريض الارض بعد كل حرثة للجو وأشعة الشمس زمناً طويلاً واضافة بعض المطهرات كالجير أو الرماد الى الارض وابادة كل ماعليها من بقايا النباتات المتخلفة عنها الاصابة

الدورة : لا يجوز بحال ما زراعة عروتين متتاليتين من البطاطس في ارض واحدة مهما كانت قوية أو خالية من الآفات. ويجب ان يفصل بين عروات البطاطس في الارض الواحدة زراعة أو عدة زراعات لمحاصيل أخرى من غير الفصيلة الباذنجانية لاعتبارات شتى أهمها تقليل انتشار الآفات . وأما اذا ظهرت اصابة بمرض ما في زراعة بطاطس فالواجب عدم زراعة البطاطس ثانية في نفس الارض قبل مرور بضع سنوات تزرع في خلالها بمختلف المحاصيل الاخرى كالحنطة والفول والاذرة والقطن وغيرها وبذلك يتلاشى المرض لغياب العائل

الخدمة للزراعة — مما لا شك فيه أن جودة محصول البطاطس تتبع مايبذل

من العناية في تجهيز الارض من حراثة متقنة عدة مرات وتعريضها للشمس بضعة أيام بعد كل حرثة وتسميدها بكميات كافية بأسمدة عضوية قديمة

والحرث العميق يهيء منبتاً حسناً لنمو الجذور وتكوين الدرنات ويطيل في عمر الزراعة ويزيد انتاجها . الا أنه من الخطأ الكبير تعميق الحراثة فجأة حتى تختلط الطبقة السطحية الغنية من الارض بالطبقة الفقيرة الموجودة تحتها وبذلك تتوزع خصوبة الطبقة السطحية فاذا ما اريد التعمق في الحرث لاجل زراعة البطاطس فليكن اجراء ذلك بالتدريج خلال ٣او ٤ سنوات فمثلا اذا كان عمق الحراثة العادية ٢٠ سنتيمتراً واريد التعمق فيها الى ٣٠ سنتيمتراً فان مقدار الزيادة وهو عشرة سنتيمترات يجب ان يوزع على ثلاث سنوات فيكون عمق الحرث في أول سنة ٢٣ سنتيمتراً وفي ثاني سنة ٢٦ سنتيمتراً وفي السنة الثالثة ٣٠سنتيمتراً . وحراثة الارض مرتين او ثلاثة تكفي لتفتيتها متى كان الحرث متلاصقاً والحرثات متقابلة وليس من الصواب الاقتصار على حرثة واحدة كما يحدث كثيراً

السماد والتسميد — من الزم الاشياء لزراعة البطاطس وفرة المواد الدبالية من أي نوع بالارض مثل انواع التبن وبقايا المحاصيل من جذور واوراق وغيرها وحراثة محصول اخضر بالارض كالبرسيم قبل العروة الصيفية كلها ذات تأثير فعال في تحسين خواصها من حيث التغذية وحفظ الرطوبة والمسامية . وعلى العموم يجب ان يكون في الارض خصوبة كافية معدة لتغذي النباتات منها واحسن مايعمل لذلك اعطاء السماد البلدي الكثير العضويات بوفرة للارض في محصول سابق قصير العمر كالذرة الصيفي قبل عروة سبتمبر وكالبرسيم القلب او اي خضار شتوي كالفجل واللفت والاسفاناخ قبل عروة فبراير . اذ بذلك تستفيد زراعة البطاطس فائدة سريعة بكميات وافرة من الغذاء الصالح فتكسب نباتاتها قوة وسرعة في النمو وقدرة على تكوين درنات كبيرة ومحصول وافر

ففي الاراضي الصفراء الخفيفة وبعد محصول أجيد تسميده او بعد محصول بقولي تسمد الارض بعشرة اطنان من سماد بلدي عتيق قبل آخر حرثة . ثم بمقدار ١٥٠ كيلو جراماً من سلفات النوشادر قبل التخطيط اذا اتبعت طريقة الزراعة الرطبة او قبل الزراعة مباشرة اذا اتبعت طريقة التدريم . اما في الارض المرملة والطميية فيعطى للفدان ٢٠ طناً من السماد البلدي العتيق وحوالي ٧٥ كيلو من سلفات البوتاس عند

الخدمة ثم ٥٠ كيلو جراماً من نترات الصودا أو ٧٥ كيلو من كبريتات النوشادر نثراً في الخطوط قبل أول رية ومثلها قبل ثاني رية وهذا باعتبار ان الزراعة ستروي . أما في الجزائر المنخفضة فيكتفى بالسماد البلدي عند الحرثة الأولى وفي الاراضي الرملية الكثيرة المسام يكتفى بالسماد البلدي وحده ويزاد الى ٢٥ طناً (والطن يساوي متراً مكعباً او ٠،٤ مقطفاً) .

ومن الواجب الا يستخدم بحال ما السماد البلدي الجديد لأنه يشوه شكل الدرنات ويجذب الحفار و « فرقع لوز » الى الارض برائحته. وتلك الحشرات تحدث ثقوباً في الدرنات تقلل من قيمتها . وكذلك فان السماد الجديد يساعد على انتشار الامراض الفطرية والحشائش المضرة بالزراعة

الزراعة : لزراعة البطاطس عدة طرق يمكن تلخيصها فيما يلي : —

الزراعة المسقاوى : (على الناشف) — وفيها تحرث الارض وينثر عليها السماد ويعاد حرثها ثم تخطط بمعدل ستة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط ثم تزرع الدرنات او القطع عند نصف ارتفاع الخطوط في جور بعد ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً من بعضها على عمق ثمانية سنتيمترات من سطح الثرى ثم تروى مباشرة رياً غير غزير. وتلك الطريقة قليلة الانتشار غير متفوقة المحصول ولا ينصح باتباعها الا في الاراضي الرملية التي يصعب احتفاظها برطوبة كافية لانماء النباتات اذا رويت قبل الزراعة

الزراعة الرطبة : وفيها تحرث الارض وتسمد ويعاد حرثها وتخطط بمعدل ستة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط ثم تروي قبل الزراعة بنحو اسبوع حتى اذا تشربت ماءها وصلحت للعمل زرعت بها قطع البطاطس على بعد ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً من بعضها البعض في جور داخل الخط عند اسفله وعلى عمق ١٠ سنتيمترات من ميل الخط. ولا تروي تلك الزراعة إلا بعد أن تتغطى الارض تقريباً بالخضرة حيث تلف الخطوط وتصبح النباتات في منتصفها . وهذه الطريقة خير من السابقة ومحصولها وافر :

(٣) الزراعة بالتردم : وفيها تفك الارض وتسمد ويعاد حرثها وتقسم الى ارباع مساحة الربع حوالى قيراطين أو ثلاثة وتروى ريا متوسطاً ومتى صلحت للحراثة (وذلك بعد اسبوعين في عروة فبراير أو اسبوع في عروة سبتمبر) تخطط على بعد ٦٠ سنتيمتراً (بمعدل ستة خطوط في القصبة) وتلقى التقاوي في الخط خلف المحرات

على مسافة ١٥ـ٢٠ سنتيمتراً بين القطع وعلى عمق مناسب بحيث تستفيد التقاوي من حرارة الشمس وتتصل جذورها برطوبة الارض في الوقت نفسه وبعد الزراعة يقوم محراث آخر بشق الارض بين الخطوط السابقة المزروعة فينهال الثرى على الدرنات من الجانبين حتى يغطيها تماماً وتترك الارض بعد ذلك حتى اذا تمت النباتات واستطالت سوقها وخشى عليها من الرقود على الارض اقيمت لها الخطوط (عملية اللف) بالفأس

واحياناً تزرع الدرنات في الارض كما سبق (ولكن وهي جافة أي على الناشف) وبعد ترديمها تزحف وتروى . إلا ان الزراعة بالترديم والارض طرية افضل بكثير وعلى الخصوص في الزراعات البعلية بالجزائر وميول النهر . والترديم على الجفاف يفيد في الارض الرملية السريعة الجفاف .

(٤) وتوجد طريقة للترديم شائعة جداً بين الزراع وفيها تحرث الارض وتسمد وتروى رياً متوسطاً ثم تحرث الزراعة حرثاً متقارباً جداً وتلقى قطع التقاوي في خط ويترك خط بدون زراعة أعني يخصص خط للزراعة وخط للترديم وهلم جراً، وبعد انتهاء الزراعة تزحف الارض تزحيفاً خفيفاً جداً أو لا تزحف مطلقاً اذا خيف تماسكها . لان الغرض من التزحيف الخفيف ضغط الثرى الرطب على الدرنات لسهولة امتصاص الرطوبة .

اصول الزراعة : على كل زارع مراعاة النقط الآتية :—

(١) انتخاب النوع الذي ثبت انه يجود في منطقته (النوع الموافق للارض والجو)

(٢) جودة الخدمة من حرث وتشميس

(٣) جودة التسميد بالاسمدة العضوية

(٤) اختيار تقاو سليمة وتجزئتها الى قطع كبيرة واعتبار ان كثرة التقاوي تتبعها كثرة المحصول .

(٥) المحافظة على رطوبة الارض في جميع فصل النمو لان قلتها أو زيادتها عن الحد اللائق توقف النمو وتؤثر في كمية المحصول فتنقصها

(٦) العناية بالزراعة في جميع فصل النمو سواء أ كان من عزيق او ابادة للحشائش او غير ذلك

العزيق : من المهم جداً حفظ الارض مخلخلة دائماً بين النباتات خالية من

الحشائش وليكن العزيق خفيفاً بحيث لايصل سلاح الفأس الى الجـذور فيمزقها وتقام الخطوط بعد ٢٠ — ٣٠ يوماً من الزراعة بطريقة التردي بحيث تصبح النباتات في منتصفها وتوالي الارض بالمرش مرتين على الاقل قبلما تواريها تماماً خضرة النباتات (تلف الخطوط قبل اول رية ثم تهرش بعد اول رية وبعد ثاني رية)

الري —يلاحظ دائماً وجوب توافر الرطوبة حول جذور النباتات مع العلم بأن زيادة الرطوبة او قلتها عما يلزم يضر بالمحصول من حيث الكمية والخواص . والري الغزير يدمج التربة حول الدرنات فتحرم من التهوية ولذلك فان زيادة مرات الري مع خفته خير من تقليلها مع غزارته

وهنا تزرع اراضي الجزائر والشطوط المنخفضة (ميول النهر) بالتردي على الرطوبة ولا تروى . والعادة أن الزراعة المسقاوي تحتاج الى ثلاث ريات في العروة الشتوي والى نحو ٤ — ٥ ريات في العروة الصيفي

أما الزراعة بالتردي فتروى مرتين بعد الزراعة شتاءاً ومن ٣ — ٤ ريات صيفاً ويمنع الري في كلتا الحالتين قبل الحصاد بعشرين يوماً على الاقل صيفاً او ثلاثين يوماً شتاءاً ويكون التصويم من يوم دخول المحصول في دور النضج وذلك عند بدء اصفرار الاوراق

الوقايات — سبق ان نوهنا أنه يجب مراعاة عدم تأخير زراعة العروة الشتوية حتى لا يلحقها الصقيع قبل تكوين درناتها وكذلك الحال في العروة الصيفية حتى لا يؤثر فيها الحر الشديد وكثيراً ما يسقط الجليد من أواخر ديسمبر فيبيد زراعات بأكلها قبل تمام نضج درناتها . ولكن سقوطه أكثر ما يكون في أوائل يناير

النضج — الزراعة الشتوية تحتاج لنضجها من ١٠٠ — ١٢٠ يوماً. فعروة أول سبتمبر تحصد في أواخر ديسمبر — وعروة أواخر سبتمبر تحصد في اواخر يناير . اما الزراعة الصيفية فعمرها اقل وتحتاج من ٩٠ — ١٠٠ يوم فتحصد عروة اول فبراير عند آخر ابريل — وعروة فبراير عند آخر مايو ويدل موت العرش واسمراره على نضج الدرنات

الحصاد — يقلع العمال الدرنات بالفؤوس ويكفي للفدان ١٤ عاملا. أو بواسطة المحراث ويكفي الفدان محراث واحد ورجلان وثمانية أولاد لجمع الدرنات وتكويمها

ثم رجلان واربعة اولاد لفرزها درجات (كبيرة ومتوسطة وصغيرة) ولفصل المثقوب بالحفار والمتعفن والمكسور وتعبئتها في الغرارات . ولا يجب تعريض المحصول للشمس طويلا لئلا تتلون الدرنات بالخضرة وتصبح رديئة المذاق

المحصول — تتوقف كمية المحصول على معدن الارض وما يبذل من العناية في تجهيزها للزراعة وعلى نوع التقاوي وزراعتها وتعهدها

والمحصول البعلي (زراعة الجزائر) عادة أقل كمية ودرناته غالباً متوسطة الحجم لكنها اقوى واكثر جفافاً واحتمالا للتخزين والذ طعماً في الطبخ

والمحصول الصيفي يزيد كثيراً عن المحصول الشتوي في البطاطس الفرنساوي والانجليزي . ولكن المحصول الشتوي مع قلته يباع بثمن اعلى لوروده للسوق وقت قلة الخضروات الاخرى به

وينتج الفدان المعتنى به من العروة الشتوي من ٦—٨ أطنان (من ١١٠—١٥٠ قنطاراً) ومن العروة الصيفي مثلها او يزيد قليلاً وذلك بأرض صفراء خصبة.(والقنطار عبارة عن ٥٥ كيلو اي ٤٤ أقة او ١٢٠ رطلا) . وقد عملت عدة تقديرات في زراعة شتوية فوجد أن متوسط عدد النباتات بالفدان عند الحصاد ١٨٩٠٠ نبات(جورة)ـ ومحصول النبات الواحد عند الحصاد مابين ٣٠٠—٥٠٠ جراماً من الدرنات السليمة الصالحة للسوق فيكون محصول الفدان قياساً على ذلك من ١٠٣ — ١٦٠ قنطاراً من درنات سليمة حسنة هذا عداً نحو ٤٫٥ قناطير بها اصابات بالحفار ونحو ٦ قناطير من درنات صغيرة غير صالحة للسوق.

التخزين — من الصعب جداً تخزين البطاطس البلدية (كسر البلد) لزمن طويل لأنها اقل تحملاً من المستوردة واحسن وسيلة لخزنها الى ان تجد سوقاً طيبة ، هي تعبئتها في اكياس صغيرة من الخيش أو وضعها في اقفاص من الجريد (سعة الواحد قنطاراً على الاكثر) رص متجاورة في شون مظللة . أو ان يفرد البطاطس فوق بعضه بسمك شبر على أرضية جافة في غرف أو مخازن يتوافر فيها النور والهواء .

ويجب أن يكشف على البطاطس المخزون كل اسبوعين مرة لفرز التالف. ويلاحظ ان لا يروي المحصول الذي يراد تخزينه قبل الحصاد بشهر على الأقل حتى تكون الدرنات جافة . والمحصول البعلي يتحمل التخزين اكثر من الذي يروي. وقبل الخزن

يجب فرز الدرنات المكسورة والمخدوشة والتي بها عطب أياكان نوعه وتصريفها . وعلى العموم قلما تتحمل البطاطس البلدية الخزن أكثر من ثلاثة شهور دون أن تضمر أو تنبت (تزرّع) أو يصيبها عفن لان حرارة الجو في مصر غير مناسبة لعملية التخزين .

الاسواق — للبطاطس سوق رائجة في مصر وقد ورد منه ٦٥٤٩٣٣٨ كيلو جراماً عام ١٩٢٨ وقد تصدرمنه الى الخارج مقادير كبيرة لجهات متفرقة . ويباع القنطار من العروة الشتوية بسعر يتراوح بين ٢٥ و ٤٠ قرشاً ومن الصيفي بسعر يتراوح بين ٢٠ و٣٠ قرشاً وعلى العموم يباع دائماً المحصول المبكر بثمن جيد .

الآفات — (١) دودة القطن وتتغذي على اوراق العروة الصيفي من منتصف أبريل لآخر مايو (وتقاوم بجمع اللطع واليرقات وحرقها واحاطة الحقل بمسقى عميقة تملأ بالماء ويرش عليه البترول ليلاً حتى لا تزحف الديدان من الحقول المجاورة الى الزراعة)

(٢) الدودة القارضة — وتقرض السوق عقب ظهورها بقليل في العروة الصيفي (فتنقى من قمة الخط قرب الساق المقطوعة وتعدم)

(٣) ثاقب ساق الباذنجان (*Euzophera osseatella*) يؤذي البطاطس كثيراً .

(٤) المن — ويري على ظهور الاوراق في نوفبر وديسمبر بالعروة الشتوي (ويرش بمحلول سلفات النيكوتين بنسبة اثنين في الالف أو بالكتاكيلا بنسبة واحد في مائة وثمانين

(٥) « فرقع لوز » (*Agrypous notodonto*) وتحدث حشرته الكاملة وكذلك يرقته ثقوباً في الدرنات تجعلها عديمة القيمة وضررها قليل (ويقاوم بوضع طعم سام)

(٦) الحفار (*Gryllotapha Vulgaris*) وضرره أكبر من سابقه اذ يصيب درنات كثيرة بنسبة ٧١ — ٠/٠ ويكثر حيث يستعمل السماد البلدي الجديد ويقاوم بطعم سام

(٧) سوس البطاطس (*Chafer grubs*) — وتثقب الدرنات مخلفة نقطاً سوداء على الجلد تدل على وجودها وتكثر في العروة الصيفي (وتقاوم باعدام الدرنات المصابة ونقاوة التقاوي منها)

(٨) المرض الحلقي (بفتح اللام) *Bacteriosis (Bacillus Solanacearum)* وهو مرض فطري يصيب الدرنات قرب نضجها ويحدث فيها على الجلد بقعاً مستديرة سمراء تتعمق في لحم الدرنة ويتعدى المرض الى السوق فيذبلها احياناً . ولمقاومته يجب عدم

زراعة البطاطس عدة سنين بالارض التي تظهر فيها الاصابة مع الاكثار من تشميسها صيفاً قبل كل زراعة مع اعدام كل الدرنات في الجور التي تكون بها اصابة

(٨) عفن الدرنات ـ(tuber rots) ويصيب الدرنات عند رداءة التخزين اذ جرت العادة احياناً بتركها مكومة في الحقل مع تغطيتها بعيدان الذرة لمنع اشعة الشمس عنها

(٩) الصدأ ـ وهو مرض فطري يصيب اوراق البطاطس الصيفي ويتخلل انسجتها ويغير لونها واسمه (الموزايك)

(١٠) الدودة الثعبانية — قد اصيبت الدرنات بها ولكنها ليست منتشرة

(١١) الذبول (Wilt (Fusarium sp. — شوهدت اصابات في عدة حقول وربما كان ذلك نتيجة استعمال درنات مصابة او من عدوى الارض وسيكون هذا المرض ذا خطورة اذا انتشر — والبطاطس على العموم قليلة الامراض الفطرية في مصر

القلقاس

من الفصيلة القلقاسية واسمه العلمي (Colocssia antiquorum)

والانجليزى (Taro or Dasheen or Egyptian Arum)

والفرنسي (Taro-Chou caraibe-Arum d'Egypte)

تاريخه واستعماله : اصل موطنه الجهات الحارة من قارة اسيا ولم يكن معروفاً عند قدماء المصريين اما القلقاسيا الذي ذكره ديسقوريدس فكان يعني به نبات آخر في مصر خلاف القلقاس. وقد حدثنا عبد اللطيف البغدادي المؤرخ عن وجود القلقاس بكثرة في مصر في القرن الثانى عشر ونوه بذكره ابن البيطار في القرن الثالث عشر. وتوجد منه عدة انواع بأمريكا المدارية لا توجد فيها المادة الغروية بالكثرة الموجودة في القلقاس المصرى مثل النوع ترنداد الكثير الفكوك .

وهو محصول مغذ كالبطاطس يؤكل مطبوخاً طول السنة ولا يحبه الافرنج لكثرة المادة الغروية به ويستعمل منه في التغذية ساقة الدرني الكبير المدفون بالارض .

مناطق زراعته : يزرع القلقاس في كل جهات القطر حيث يتوافر الماء لريه

وقد اشتهرت جهات خاصة بزراعته من زمن قديم بمديرية المنوفية مثل قرية شنوان ومنشاة شنوان وكفر شنوان ومناوهلة وشبين الكوم ويزرع منه بتلك النواحي فقط حوالي خمسماية فدان وتقل المساحة عند غلو سعر القطن وتزيد عند انحطاط سعره ويعد القلقاس من المحاصيل الحقلية المربحة .

التكاثر : يتكاثر القلقاس اما بواسطة الفكوك الصغيرة التي تتوالد بكثرة حول الرءوس الكبيرة ولكن محصولها ليس متفوقاً.واما بواسطة قطع درنية ناتجة عن تقسيم الرءوس الكبيرة نفسها وهذه الطريقة تعطى نموا أقوى ومحصولاً اكبر .

تجهيز التقاوى : تقطع الدرنات بحيث تكون بكل قطعة عين كبيرة أو عينين وجزء كبير من اللحم لتغذية العين في أول نموها واذا اخذت القطعة من قرب قمة الرأس فتكفى عين واحدة بها . والقطع الكبيرة تعطى نباتات قوية كثيرة المحصول وتقسم الرأس الواحدة الي ست قطع على الاقل (القرص الاعلى حول العنق بسمك اربعة سنتيمترات يقسم الى اربع قطع متساوية وباقي الدرنة يقسم الى اربع أو خمس قطع) ويستعمل في القطع سكين كبير حاد او منشار جناين صغير في يوم الزراعة او قبلها بيوم على الاكثر حتى لا يتسرب العفن الى القطع .

التقاوى : لزراعة الفدان تكفي تسعة قناطير من الرءوس أى ٢٧٠٠ رطل ومن الفكوك سبعة فقط أى ٢٠٠٠ رطل ويجب ان لا تقل الفكوك عن حجم بيضة الدجاجة وعند الزراعة يقشط اسفلها . ومتوسط عدد الرءوس في القنطار ١٢٠ رأساً تعطي من ٨٤٠ ـ ٩٦٠ قطعة والفدان يحتاج الى نحو تسعة آلاف جورة .

الارض الموافقة : احسن ارض للقلقاس هى الطينية المفككة (الحمراء) وتليها الصفراء الثقيلة (صفراء طينية) ولا يجود ابداً في التربة الخفيفة المرملة لأن المطلوب حفظ الرطوبة دائماً عند جذوره ولا تصلح لذلك الارض الكثيرة المسام .

السماد والتسميد : ربما كان القلقاس اكثر الخضروات شراهة للاسمدة الازوتية واحسنها السماد البلدى القديم ونترات الصودا أو نترات الجير او سلفات النوشادر. ويتوقف محصول القلقاس على مقدار ما يعطى له من الاسمدة . وفي شنوان يعطي للفدان ٤٠ متراً مكعباً (٤٠٠ غبيط حمار) قبل آخر حرثة وبعد ازالة

المحاصيل الثانوية عند عملية التكثيف يعطى ٢٠ متراً مكعباً (٢٠٠ غبيط) ولكن بالنظر لقلة السماد البلدي يستعان بالاسمدة الكيماوية وتعطى مع البلدي بالنسب الآتية :—

٢٠ طناً من سماد بلدي قديم و ٢٠٠ كيلو من سوبر فسفات الجير و ١٠٠ كيلو من سلفات البوتاس قبل آخر حرثة . وعند الرية التي تسبق عملية التكثيف تعطي ١٠٠ كيلو من نترات الصودا تكبيشاً ثم ١٠ اطنان من سماد بلدي قديم عند التكثيف . وقد يستغنى عن نترات الصودا وسلفات البوتاس في الارض القوية الدائمة الزراعة بالخضروات او التي كانت مشغولة ببرسيم قلب .

تجهيز الارض للزراعة : يسبق القلقاس في ارضه زراعة برسيم قلب تؤخذ منه حشة واحدة ثم تحرث الارض حرثتين عميقتين متعاكستين وتشمس وتزحف بعد كل حرثة وقبل ثالث حرثة ينثر عليها السماد البلدي والكيميائي وتحرث لثالث مرة عقب التسميد مباشرة وتزحف وتخطط على بعد ٩٠ سنتيمتراً اي بمعدل اربعة خطوط في القصبة وبعد ذلك تمسح الخطوط جيداً .

مواعيد الزراعة : يزرع ابتداء من منتصف فبراير وتستمر الزراعة حتى آخر ابريل وقد يتأخر فيزرع بعد حصاد الفول والشعير اي في اواخر مايو . والوقت المناسب للزراعة هو شهر مارس إلا ان الزراعة المبكرة يكون محصولها اكبر ولما كان النضج مبكراً فانه يصادف سوقاً خالية منه فيباع بثمن اعلا

الزراعة : بعد مسح الخطوط جيداً تحفر الجور في قاعها (في مجاري المياه) على على مسافة ٥٠ سنتيمتراً من بعضها وعمق ١٥ سنتيمتراً ثم يقوم الاولاد بتوزيع التقاوي بالقاء قطعة في كل جورة ويعقبهم عمال الزراعة الذين يثبتون القطع راسياً في قاع الجور (وتكون العين متجهة الى الاعلى) ويردمونها بالتراب لعمق من ٦ـ٨ سنتيمترات وبذلك تتم الزراعة ويأتي بعدها الري بغزارة .

الترقيع : قلما تحتاج الزراعة للترقيع وقلما يهتم الزارع بذلك ولكن لو علم ان حوالي ٤ـ٦٪ من الجور تبقى عاطلة من الزراعة بسبب تعفن تقاويها وهذا يعادل من ٣٦٠ ـ ٥٤٠ جورة بالفدان لا يقل محصولها عن اربعة قناطير صغيرة لما أحجم عن الترقيع واحسن وسيلة لذلك هي استعمال فكوك نابتة سبق اعدادها لذلك بدفنها الى قرب

قمها في ثرى رطب ويرقع بها قبلما تضرب جذورها في الارض. اي بعد الزراعة بشهر ونصف على الاكثر متى امكن حصر الجور الميتة .

العزيق : عند ظهور النباتات فوق سطح الارض (اي بعد ٣٠ـ٥٠ يوماً) يقوم الاولاد بهرش الارض بالمناقر لتهويتها وازالة الحشائش ثم تعقب ذلك عزقة خفيفة لتقليب الارض بالفأس بين النباتات ثم عزقة ثالثة مماثلة فرابعة اكثر عمقاً وهنا (في اواخر يونية) تخلو الارض من الزراعات الثانوية المؤقتة حيث ينقل السماد البلدي وينثر في صفوف النباتات بمجاري المياه ويقوم العمال بعد ذلك بعملية التكتيف وفيها يردم السماد وتقام خطوط جديدة تصبح النباتات في وسطها (تلك الخطوط الجديدة تتكون من نصفي الخطين الاصليين على جانبي النباتات ويؤخذ منهما شيئاً يسيراً عند العزقة السابعة)

الري — القلقاس نبات نصف مائي يميل لتوافر الرطوبة حوله باستمرار ولذا يحتاج لتكرار الري وغزارة الماء .

فبعد رية الزراعة بأسبوعين تعطى رية المحاياة (خفيفة) ثم ثالث رية بعد ٢٠ يوماً ثم رابع رية بعد أسبوعين من الرية السابقة وهنا يتم ظهور جميع النباتات فوق سطح الارض فيستمر الري كل عشرة أيام ومتى نما النبات الى ارتفاع يقرب من ٥٠ سنتيمتراً يروى كل اسبوع مرة حتى منتصف يونية — وبعد منتصف يونية يروى كل اربعة او خمسة ايام حتى ميعاد الحصاد . فمثلاً زراعة اول مارس تروى في التواريخ الاتية : — في مارس (في ١ و ١٥ منه) وفي ابريل (في ٥ و ٢٠ و ٣٠ منه) وفي مايو (في ١٠ و ٢٠ و ٣٠ منه) وفي يونية (في ٣ و ١٠ و ١٧ و ٢٢ و ٢٧ منه) وفي يولية (في ٢ و ٧ و ١٢ و ١٧ و ٢٢ و ٢٧ منه) وفي اغسطس وسبتمبر واكتوبر في مواعيد يولية . وفي نوفمبر (في ٥ و ١٢ منه) فيكون عدد الريات بالتقريب ٣٩ رية بأرض صفراء ثقيلة نصفها تقريباً يرفع ماؤه بالآلات ويكون الري غزيراً بعد مايو .

النضج — تشغل القلقاس بالارض تسعة اشهر من يوم الزراعة ليوم الحصاد . والمبكر منه (زراعة منتصف فبراير) يحصد في أواخر اكتوبر وعروة مارس تحصد في اواخر نوفمبر . وبعض الزراع يؤجل الحصاد الى ديسمبر ويناير وفي هـذه الاثناء يزداد المحصول بمعدل الخمس او السدس .

الحصاد — تقلع الدرنات من الارض وهي رطبة بأداة خاصة تشبه الفأس الفرنساوي طول سلاحها ٤٠ سنتيمتراً وعرضه ٨-١٠ سنتيمترات وسمكه ٥ سنتيمترات يضرب به في الارض عند كل نبات فيستقر سنه أسفل الدرنة (الرأس) وبتحريك يد الفأس الى الامام تقلع الدرنة بسهولة . والفاس الفرنساوي تقوم بالعمل ولكنها بطيئة نوعاً والبلدي ابطأ منها . ويقوم رجل واحد بتقليع محصول خمسة قراريط في اليوم اي بمعدل خمسة عمال للفدان في يوم واحد .

تجهيز المحصول للسوق — بعد اقتلاع المحصول يقوم ٩ عمال او (٢٠ امرأة وولداً) بجمع الدرنات وتنظيفها من الطين والقشر ويقوم ولدان بتقطيع الالس (العرش) وفي نهاية العمل يقوم الجميع بتعبئة المحصول في الزكايب . ويبقى من العرش في الراس حوالي ٨ سنتيمترات طولا وتفصل عنها الفكوك الصغيرة الغير القوية الالتصاق بها .

المحصول — يعطى الفدان ما يقرب من ١١٠٠٠ كيلو جرام من الدرنات وهذا يعدل ٢٠٠ قنطار صغير (والقنطار عبارة عن ١٢٠ رطلا) او ٨١ قنطاراً كبيراً (والقنطار عبارة عن ٣٠٠ رطل) اذا حصد مبكراً اما اذا تأخر الحصاد الى يناير فقد يصل الى ٦ آلاف كيلو او اكثر وهذا يعادل ١٣٣ قنطاراً كبيراً .

السوق — يباع القلقاس بالحقل قبل الحصاد بالقيراط ومساحته ١٨ قصبة والفدان ١٨ قيراطاً وسعر القيراط من ٢٧٠—٣٠٠ قرش والتنظيف الاولي على الزارع . اما بالاسواق فيباع المحصول بالقنطار الصغير (١٢٠-١٣٠ رطلا) بسعر بين ٢٠ - ٣٠ قرشاً ويعطى احسن سعر في المحصول المبكر الذي يعرض بالسوق عند اواخر اكتوبر واوائل نوفمبر حتى آخره .

تخزين القلقاس — يحفظ القلقاس للتقاوي في حفر بالحقل حيث يقلع من الغيط وتقطع العروش لنصف طولها ويلقى بعضه فوق بعض في حفرة عمقها ٥ امتار وقطرها ثلاثة أمتار أو تفرش في مخزن هاوٍ يدخله الضوء وذلك بعد تجفيفها لمدة ثلاثة ايام في الخلاء وتقلب مرة كل عشرين يوماً .

الزراعة المؤقتة : بعد الفراغ من زراعة القلقاس بناحية شنوان يبذرون الارض بقدحين من بزور فجل بلدي وستة اقداح ملوخية ويروون الارض . ثم بعد

نحو اسبوع والارض رطبة يزرعون بزور الخيار في قمة الخطوط على بعد من ٦٠ـ٨٠ سنتيمتراً بين الجور . ويحصد الفجل بعد ٤٠ يوماً ثم بعده باسبوعين تحصد الملوخية ويمكث الخيار من ٩٠ ـ ١٠٠ يوم من وقت زراعته حتى ينتهي محصوله .

وفي الجيزة وضواحيها تروى خطوط القلقاس قبل الزراعة بشهر وبعد ١٥ يوماً من تلك الرية (حوالى اواخر يناير) تزرع الفاصوليا في الريشة القبلية الدافئة حتى اذا آن اوان زرع القلقاس (حوالى منتصف فبراير) تغرس الدرنات في قاع الخطوط وتروي الارض وبعد اسبوع آخر يزرع الخيار في الريشة البحرية للخطوط وينمو الخيار حينئذ بين الخطوط وينتهي منه مع الفاصوليا واحياناً بعد حصادها يبذر الفجل البلدى على جوانب الخطوط بعد هرشها . ويغل الفدان من تلك المحاصيل الاضافية ما قيمته من ١٢ـ١٦ جنيهاً بالتقريب . وربح الفدان من زراعة القلقاس المعتني بها من حيث التسميد والري يتراوح بين ١٥ ـ ٢٥ جنيهاً .

الآفات : دودة القطن : قد تتغذى على اوراقه الصغيرة ولم تشاهد عليه حشرات اخرى خلافها

البطاطا

من الفصيلة العليقية — واسمها العلمي (**Ipomea Batatas**)

والانجليزى(**Sweet Potato**) والفرنسي (**Batate douce**)

تاريخه واستعمالاته : البطاطا من نباتات المنطقة الحارة وما جاورها وفي بعض الممالك الحارة تعطى بزوراً مخصبة يمكن بواسطتها الحصول على اصناف جديدة واصلها مشكوك فيه فبعضهم يقول امريكا والبعض الآخر يقول آسيا وكل يعزز رأيه بأدلة وعلى كل حال لم تكن البطاطا معروفة لليونان ولا الرومان ولا المصريين القدماء حتى لم تكن معروفة في مصر منذ ١٢٠ سنة وكل هذا مما يعزز الرأي القائل بان أسيا لم تكن مهدها الاصلي . وقد اطلق عليها ندا بك في ترجمته لكتاب فيجرى بك سنة ١٨٦٦ اسم قلقاس الهندي (كوتفولفولوس بطاطس) واطلق عليها في ترجمته لكتاب المسيو

كرتوا جيرار سنة ١٨٧٢ البطاطس الحلو وفي كتابه المطبوع بمصر بعد ذلك اسم البطاطس الهندي . ودرنات البطاطا نشوية تشبه في تركيبها البطاطس وتزيد عليه في الحلاوة . ودرنات البطاطس عبارة عن جذور بينما درنات البطاطا افرع ارضية

وتؤكل درناتها الجذرية مشوية ومسلوقة ومطبوخة وعروشها تعلف بها الماشية والاغنام ويوجد للبطاطا اصناف عدة كثيرة المحصول كبيرة الدرنات تعلف بها الماشية والخنازير والاغنام وتعطى للدواجن مسلوقة أو مشوية في غير مصر والاصناف الكثيرة المحصول التي تعطي للحيوان لا تصلح للمائدة لكثرة اليافها

الانواع : يزرع في مصر صنفان من البطاطا تستهلك محلياً في غذاء الانسان:—

(١) **البلدى** : وجلدها ذولون وردي واللحم ابيض لذيذ كثير الحلاوة ودرناتها متوسطة الحجم وهي تزرع بكثرة في الصعيد بمديرية بني سويف خاصة وترد الى الوجه البحرى وتباع باسم الياوي .

(٢) **الاسكندرانى** : وجلدها ابيض مائل للصفرة واللحم يميل الى الاصفرار بعد سلقها وحلاوتها اقل من الصنف السابق ولكن الدرنات اكبر حجماً والمحصول اكثر غلة ويزرع هذا النوع بكثرة في مديرية الشرقية بالرمال وبضواحي الاسكندرية.

وهناك اصناف اخرى بحجت زراعتها بمصر ولكنها نادرة الوجود منها ذات اللحم الدقيقي مثل (Red Jersey, Yellow Jersey & Big-stem Jersey) وتزرع بكثرة بامريكا الشمالية . ويزرع للمائدة من الانواع الطرية اللحم السكرية النوع المسمى (Georgia Yam, Pumpkin Yam & Southern Queen)

مواعيد الزراعة — تزرع البطاطا في أي وقت بين منتصف فبراير وآخر مايو الا ان الزراعة المبكرة افضل حيث ترد للسوق مبكراً . وقد تتأخر الزراعة الى آخر يونية واوائل يولية

التكاثر — تتكاثر البطاطا ببزورها التي تنتجها في الاجواء الحارة وكثيراً ما تعطي البزور اصنافاً جديدة . أما في مصر كما في غيرها فتتكاثر بواسطة العقل الخضراء التي يحصل عليها من تقسيم النمو الجديد في موسم الربيع وتلك النموات الجديدة تخرج من الدرنات التي تدفن بالارض في شهر اغسطس او تكون باقية من المحصول القديم.

كما تخرج على العروش القديمة للنباتات. ويمكن الحصول على عقل بتقسيم العروش القديمة نفسها الا ان عقلها غير جيدة المحصول مثل النموات الجديدة

التقاوى — يكفي الفدان حوالي ٢٠ ـ ٢٤ الف عقلة يحصل عليها من عروش ثلاثة قراريط من زراعة قديمة . واذا تأخرت الزراعة الى شهر مايو فيحصل على تلك العقل من قيراطين فقط لان التأخير يزيد في نمو العروش كثيراً . وأحسن عقل هي ما عملت من الافراخ الجديدة التي تنبت من الارض ويكون لها جذور. وفي بني سويف يحصد المحصول كله وتخدم الارض وتزرع بالفول او بخضار آخر في خطوط ومتى جاء شهر مارس واريد زرع البطاطا اخذت العقل من النباتات النامية مع الفول او سواه من مخلفات محصول البطاطا السابق (النامية من نفسها كالحشائش) وهذه الوسيلة افضل من غيرها . واذا ترك جزء من البطاطا بدون حصاد لاجل انتاج التقاوي فيلاحظ ري ارضها عند اول فبراير

الارض الموافقة — تجود البطاطا بارض خفيفة مسامية مثل الصفراء الثقيلة والخفيفة والطمية والمرملة وفي الارض الاخيرة لابد من كثرة التسميد بالسماد البلدي المتحلل . أما في المتماسكة فالمحصول يكون قليلاً والدرنات غير ثخينة وكثيراً ما يحدث بها تشقق في جوانبها .

السماد والتسميد — يعطي للفدان قبل الحرثة الثانية ١٥ طناً من سماد بلدي قديم و١٥٠ كيلو جراماً من سوبر فسفات الجير و٥٠ كيلو من سلفات البوتاس . واذا كان النمو ضعيفاً لضعف الارض أو تكون الزراعة متأخرة اعطى للفدان ١٠٠ كيلو من نترات الصودا ذراً على جوانب الخطوط تحت مستوى النباتات بقليل وذلك قبل الرية الثانية أو الثالثة .

تجهيز الارض للزراعة — تفكك الارض بعد البرسيم وتترك معرضة للشمس بضعة ايام ثم تزحف وينثر عليها السماد وتخطط بمعدل خمسة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط وتقسم الارض الى فرد وحواويل كالمعتاد . ولا لزوم لتعميق الحرث في الاراضي الخفيفة حتى لا تتكون الدرنات في عمق بعيد .

تجهيز التقاوى — تقطع العروش أو النموات الخضرية الى عقل طول الواحدة ١٥

سنتيمتراً على الاكثر وتربط كل مائةمنها في حزمةوترش بالماء حتى يحين موعد زراعتها. وتبقى العقل في حالة صالحة للزراعة مدة ٣ - ٥ ايام من تجهيزها ترش بالماء مرة في خلالها

الزراعة — تروى الارض بحيث يصل الماء الى ثاني ارتفاع الخطوط وقرب تشربها به تغرس العقل على جانب واحد من الخطوط يبعد ١٥–٣٠ سنتيمتراً من بعضها البعض (ويقرب الغرس من بعضه في الارض الضعيفة ويبعد في الارض القوية) ويكون الغرس قرب قم الخطوط وبحيث يكون نصف العقلة أو ثلثها مغموراً في الثرى .

الترقيع : قلما تحتاج الزراعة للترقيع لأن العقل التي تموت لا تتعدى ٥ ./. ولكن يمكن الترقيع في الزراعة المبكرة التي تزرع في اوائل مارس . ويمكن التأكد من العقل الميتة بعد نحو اسبوعين من يوم الغرس ويحسن ان يستعمل للترقيع لباليب جديدة لا سوق قديمة

الري : بعد غرس عقل البطاطة لا تعطي رية المحاياه قبل ٨ — ١٢ يوماً من الزراعة ثم ثاني رية بعد ١٥ يوماً من الاولى والثالثة بعد نفس المدة من الثانية ثم تروى بعد ذلك كل ٢٠ يوماً رية وبالتربة الخفيفة كل ٧ ـ ١٠ أيام مرة ومتوسط عدد الريات في الارض الصفراء نحو سبع ريات مع مراعاة ايقاف الري قبل الحصاد بشهر عندما يقف نمو العروش (فاذا كانت رية المحاياة في ١٥ ابريل مثلاً تروى بعدها يوم ٣٠ منه وفي ١٥ مايو وفي ٥ و ٢٥ يونية وفي ١٥ يولية وفي ٥ اغسطس)

العزيق : بعد شهرين ونصف تكتسي الارض بعروش البطاطا وفي اثناء تلك المدة تهرش الخطوط مرة بعد رية المحاياة ثم تعزق ويضاف الثرى من الريشة البطالة للعمالة قبل ثالث رية ثم تعزق لثاني مرة وتصير النباتات في وسط الخطوط قبل الرية الرابعة وبعد ذلك لا يسمح بنمو الحشائش في الزراعة . واحياناً يكتفى بعزقتين الاولى تكون خفيفة بعد رية المحاياة والثانية عزقة جيدة نهائية بعد ثاني رية

النضج - ينضج محصول البطاطا بعد خمسة شهور من تاريخ الزراعة ويبدأ بحصادها من اواخر اغسطس للمبكرة وخلال شهر سبتمبر للمتوسطة (عروة ابريل) وفي اكتوبر للمتأخرة (عروة مايو) وكثيراً ما تبقى بالارض حتى نوفمبر او ديسمبر ويزيد وزن درناتها بسبب التأخير في الحصاد بمعدل ١٥ — ٢٠ ./. شهرياً .

الحصاد : يقلع المحصول بشق الخطوط بالمحراث ويقوم الاولاد بجمعه اذا كانت الدرنات قريبة . أما اذا كانت على عمق كبير بحيث يضرها سلاح المحراث فالافضل اقتلاعها بالفأس بواسطة العمال ويقوم بعملية حصاد محصول الفدان بالفأس من ١٨ـ٢٤ رجلا

اعداد المحصول للسوق — يستخدم مع عمال التقليع نحو ثمانية أولاد لجمع الدرنات وتنظيفها من الثرى اللاصق بها وتعبئتها بالاكياس (سعة الكيس الواحد قنطار). وقد يقوم بمسألة التنظيف والتعبئة أناس يتقاضون عرش من البطاطا مقابل عملهم .

المحصول — يتراوح محصول الفدان بين ١٥٠ـ٢٠٠ قنطاراً (وزن ١٢٠ رطلا) ويتوقف مقدار المحصول على معدن الارض والتسميد وزمن الحصاد - ويزيد محصول النوع الاسكندراني عن البلدي الاحمر كثيراً ولكنه قلما يزيد عن ٢٥٠ قنطاراً للفدان اما الانواع الاجنبية فقد يصل محصول الفدان منها ٣٥٠ قنطاراً او اكثر

المحصول والسوق — يباع محصول البطاطا بالقنطار (وزنه ١٢٠ رطلا) واسعار النوع البلدي الآخر تزيد دائماً عن اسعار النوع الاسكندراني بنحو الخمس — ويباع القنطار من البلدي بسعر بين ٢٠ — ٣٠ قرشاً .

الآفات : — (١) دودة ورق القطن — تنقى اللطع في مايو ويونيه وتجمع الديدان وتباد } يرش العرش بمحلول سام كأخضر باريس او زرنيخات الرصاص

(٢) الدودة القارضة — تجمع الديدان وتباد حرقاً } يرش العرش بمحلول سام كأخضر باريس او زرنيخات الرصاص

(٣) الحفار — ويضر بالدرنات ويقاوم بطعم اخضر باريس السام

(٤) دودة البطاطا — The Sweet Potato-Leaf-Miner or Leaf-Blisterer) (Bedellia Somnulentella) وتنقى اليرقات من على العروش وتباد وضررها قليل لقلة وجودها . وهناك حشرتان اخرتان تتغذيان على اوراق البطاطا ولكن ضررهما قليل وهما (The Convolvulus Hawk Moth (Sphinx convolvuli Ercta ornatalis



الثوم (صفحة ١٨٠)
Common Garlic
Ail blanc. Ail commun.



البصل الطلياني «الماديرات الاحمر»
(صفحة ١٧٤)
Globe Madeira, Tripoli Onion.
Ognon de Madère rond.



بصل الشالوت (صفحة ١٨٨)
Common Shallot.
Echalote ordinaire.



كرات فرنساوي رفيع (صفحة ١٨٤)
Long large winter leek.
Poireau long d'hiver de Paris.

الباب الحادى والعشرون

المجموعة الثالثة — الخضر البصلية

وهي البصل والثوم والكراث ابا شوشه والشالوت

جميع الابصال من النباتات الصلبة وتنمو جيداً في الاجواء الباردة نسبياً . والبصل هو الوحيد من هذه المجموعة الذى يزرع بقدر كبير في هذه البلاد وأما الانواع الاخرى فتزرع بكميات محدودة للبيع على الاخص في المدن الكبيرة وجميع هذه المحاصيل تتشابه في حاجياتها الزراعية وجميعها من الفصيلة الزنبقية وتتبع الجنس المعروف باسم (اليوم Allium) ويتبع هذا الجنس ٣٠٠ نوع منتشرة بكثرة في المناطق المعتدلة الشمالية وهي حولية أو معمرة وكثيرها بصلي . وجميع النباتات التابعة لهذا الجنس — ماعدا القليل منها ـ لها رائحة البصل وطعمه

ولا يوجد في مصر البصل المستطيل Welsh onion or Ciboule (A. Fistulosum) ولا البصـل الذي يعرف بالمصري (اونيون ايجيت) او روكامبول Rocambole A. Scorodoprasum

البصل

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (Allium Cepa) والانجليزي (Onion) والفرنسي Oignon

تاريخه واستعماله : اصل موطنه بلاد العجم وما جاورها (اواسط قارة آسيا) وكان معروفاً لدى قدماء المصريين حيث كانوا يزرعونه بكثرة وقد ذكر هيرودوتس ان العمال الذين اشتغلوا في بناء الاهرام استهلكوا مقداراً كبيراً منه . وقد شوهدت رسوم حزم منه في المقابر القديمة ووجد بذاته في يد مومياء وعثر على مقدار منه في احدى الجبانات . وقيل ان الاسرائليين اسفوا كثيراً من اجله عند ارتحالهم من مصر في ايام سيدنا موسى عليه السلام . وهو يزرع الآن في جميع انحاء المعمورة تقريباً ويدخل في

طبخ المأكولات وعمل السلاطة وفي التخليل وعمل الخمور ويؤكل نيئاً كذلك ولا يكاد يجهله مخلوق في العالم . ويزرع منه بمصر سنوياً حوالى ٣٥ الف فدان تنتج نحو اربعة ملايين ونصف من القناطير يصدر منها الى الخارج ما يقرب من النصف .

والبصل في الحقيقة يعتبر في مصر محصولا حقلياً وانما قد لا يستغنى عن زراعته ضمن زروع الخضروات بالحدائق الواسعة لاشغال الأراضي بعد فراغها شتاءاً من المحاصيل الصيفية وقد يباع أخضر وتكسر بزوره للتجارة وغير ذلك. وتوجد منه اصناف اخرى جديدة بستانية وسيكون كلامنا عاماً شاملا لينتفع به زراع الخضروات اذا اعوزتهم المعلومات الضرورية عنه .

الاصناف : للبصل اصناف كثيرة العدد تتميز عن بعضها باحجامها فمنها الكبير والصغير والمتوسط . وبأشكالها فمنها المستدير والمبطط والمستطيل . وبألوانها فمنها الاحمر الخمري والاصفر والبرتقالي والابيض. وبخواصها فمنها الحريف والحلو. وبأنتاجها فمنها العديم الخلفة والكثير الخلفة . وغير هذا وذلك ومما يجب ملاحظته أن الاصناف الحلوة اذا زرعت بمصر فأنها تكتسب طعما حريفاً وتفقد حلاوتها وذلك لقصر موسم النمو وارتفاع درجة الحرارة طول الوقت الذي تنضج فيه البصلات (ابريل ومايو) وربما اذا امكن غرس الشتلة في الخطوط في اوائل نوفمبر لو جدت الاصناف الحلوة وقتاً كافياً للنمو دون اكتساب حرافة . والاصناف المعروفة هي : —

(١) **البصل البلدى العادى (الاسبانى)** : ذو القشر الاصفر الضارب الى الحمرة ويزرع في مصر . ومنه : —

ا — **بحيرى** : يشبه الـ Jaune geant de Zittau وهو حريف الطعم كثيراً صغير الحجم مفصص (يعطي نباته ٢ أو ٣ بصلات) وبصلاته مستطيلة الشكل مبكرة التفريغ يزرع بالوجه البحري مسقاوياً ويوجد بكثرة في نواحي كرداسة ومركز تلا .

ب — **صعيدى** : يشبه الـ Jaune de Lescure وهو اقل حرافة واكبر حجما غير مفصص وبصلاته كبيرة مستديرة مندمجة تتحمل التخزين . يزرع بالصعيد وبكثرة في مديريتي اسيوط وجرجا ويصدر معظمه الى الخارج .

(٢) **البصل «الطليانى»** : وهو المسمى (ببصل مادير ا الاحمر) أو (الاحمر

الكروي) أو بصل نابلي وهويرد لمصر من ايطاليا بكثرة. وبصله مستدير مستطيل كبير الحجم أو متوسطه احمر نبيذي اللون من الخارج باهت مشوب ببياض من الداخل سهل القطع عصيره كثير وحلو اللحم ليس به حرافة يناسبه جو الساحل ويزرع نادراً بجهة الاسكندرية الا أنه يكتسب حرافة بسبب الحرارة .

أما الاصناف الافرنجية التي تزرع بكثرة خارج مصر ومشهورة بحسن خواصها فنها : —

(١) **احمر دموي** : (أو بصل سانت توماس) وبصلته مستديرة مفرطحة (مبطوطة) كثيراً (قطرها ٨ سنتيمترات ومحورها ٣ سنتيمترات) لونها الخارجي احمر نبيذي داكن والداخلي احمر براق . يزرع بكثرة شمالي فرنسا .

(٢) **بصل اغسطس الاحمر** : مستدير «مبطوط» (قطر ١٠ سنتيمترات وسمك ٥ سنتيمترات داكن اللون من الخارج واحمر بنفسجي من الداخل كثير المحصول ويزرع بكثرة جنوب شرقي فرنسا في شهر اغسطس . وفي ايطاليا كذلك .

(٣) **نيورت الاحمر** : (Niort Pale Red)(قطر ١٠ وسمك ٤ سنتيمترات) بلون قرنفلي بخطوط نحاسية مبكر كثير المحصول يكثر غربي فرنسا .

(٤) **بصل سنت ماري** : بصلاته صغيرة حمراء اللوز وهو مبكر يزرع بكثرة جنوبي فرنسا

(٥) **البرتغالى الاسمر** : (أو الاسباني) بصلته مبطوطة (قطر ١٠ سنتيمترات وسمك ٥ سنتيمترات) بلون اصفر نحاسي داكن قرب الجذور مبكر وافر المحصول يزرع بكثرة بفرنسا واسبانيا ويستهلك في جميع ممالك أوروبا تقريباً وهو يقرب من البصل المصري وقد يكون هو بالذات

(٦) **بصل براموردا** : ابيض اللون كبير الحجم قليل الحرافة حلو كثير الحلفة مبكر النضج يزرع بكثرة في امريكا وعلى الاخص فلوريدا. ومنه صنف صغير يستعمل في التخليل

مواعيد الزراعة : تزرع البزور أولاً لتربية الشتلات (البزق) وذلك فيما بين

منتصف اغسطس وآخر سبتمبر وقد تمتد الزراعة حتى آخر اكتوبر الا ان الزراعة بعد سبتمبر تعتبر متأخرة ويصلح البزق للنقل بعد ٦٠ — ٨٠ يوماً من زراعة البزور

وينقل البزق الى الخطوط من منتصف اكتوبر حتى آخر نوفمبر بالوجه القبلي وخلال شهري ديسمبر ويناير بالوجه البحري وقد تتأخر الزراعة الى فبراير حينما ينتهي موسم الجفاف وتنطلق المياه في الترع . أما النقل في يناير أي مدة الجفاف فيكون على مياه الآبار . وفي حالة الزراعة بعليا يحسن التبكير قبلما تنقص رطوبة الارض .

التكاثر : يتكاثر البصل بادىء الامر بالبزور التي تزرع بالاحواض وتربى نباتاتها في مدة تروح بين ٦٠ — ٨٠ يوماً وتغرس على جوانب الخطوط بالحقل .

التقاوى : يجب استعمال التقاوي الجديدة في الزراعة لأن البزور اذا عمرت كثيراً فقدت قوة الانبات ويحسن اختبار البزور قبل زراعتها . وعلى العموم فالفدان يحتاج من البزق الى ما يقرب من شتلات ثلاثة قراريط جيدة اي من ١٢٠ — ١٤٠ الف نبات تزرع بنحو ٣ ½ قدح (٤ كيلو جرامات تقريباً) من البزور الجيدة الانبات (بنسبة ٩٥ ٪) . وقد تزيد تلك الكمية الى ضعفها في الاراضي الرملية او في حالة قدم البزور . وعلى كل حال يجب الا يزيد عمر البزور عن عام واحد أو عامين على الاكثر. وقد قدرت عدد الشتلات في كيلو البزرة (قوة انباتها ٩٠ ٪) فكانت حوالي ٣٠ الف شتلة

تجهيز التقاوى : تنتخب قطعة من الارض حسنة التربة (صفراء) واذا كانت الارض متماسكة تخفف بالطمي وينشر عليها السماد البلدي القديم بمعدل متر مكعب لكل قيراط وتحرث بالسماد وتقسم الى احواض مساحة الحوض قصبة مربعة على الاكثر (٢ × ٦ امتار) وتسطح الاحواض اخيراً استعداداً للزراعة . وتنثر البزور نثراً وتنبش وتجربع بالاصابع او تنثر عليها طبقة من الطمي سمكها سنتيمتر واحد ثم تروى . وبعد انقضاء ٦٠ — ٨٠ يوماً تقلع الشتلات وتحزم كل ١٠٠ منها معاً وتنشر في الشمس مدة اسبوع لتذبل قليلاً وتصبح بذلك اكثر قوة على التشبث بالارض واخراج جذور جديدة والاسراع في صب الرءوس .

ويبلغ متوسط عدد الشتلات في متر مربع من الارض من بزور جيدة حوالى ٣٠٠ شتلة .

الارض الموافقة — يجود البصل في أرض صفراء أو طمية خصبة تحتوي على الكثير من المواد العضوية (بقايا نباتية متحللة) . وينمو جيداً كذلك بالارض الطينية الخفيفة (صفراء طينية) .

السماد والتسميد — لزراعة البزور تسمد الارض قبل آخر حرثة أو بعد شهر من الزراعة ويكفي متر مكعب من السماد البلدي او الكفري (نحو ٤٠ مقطفاً) وكثيراً ما يكتفي بسماد نترات الصودا قبل الري بمعدل ثلاثة او اربعة كيلو جرامات للقيراط الواحد من الشتلة

أما في زراعة الشتلة بالحقل فقلما يسمد البعلي الذي يزرع بأرض الجزائر . وأما المسقاوي فيعطي بمديرية جرجا من ٣٠ — ٥٠ حمل جمل من السماد البلدي للفدان . وقد عرف من التحاليل الكيمياوية ان البصل ذو شراهة لعنصري الآزت والفوسفور ولذلك يحسن اعطاء المقادير الآتية من الاسمدة للفدان قبل الحرثة الثانية : —

١٠ امتار مكعبة من السماد البلدي (١٠٠ غبيط حمار) و ١٥٠ كيلو من سوبر فسفات الجير . ومتى ظهر ضعف أو بطء في نمو النباتات اعطي نحو ١٠٠ — ١٥٠ كيلو من نترات الصودا مخلوطاً بالثرى نثراً على جوانب الخطوط قبل الرية الثانية .

تجهيز الارض للزراعة : في الزراعة البعلية بالصعيد تحرث الارض بعد زول الماء عنها سكتين ثم تنعم بالفؤوس . أما في الزراعة المسقاوي وهي المتبعة بالوجه البحري فتفكك الارض ثم تسمد وتحرث بالسماد وتخطط بمعدل خمسة أو ستة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط جيداً من الريشتين .

الزراعة — في الزراعة البعلي بالجزائر بعد ان تنعم الارض بالفؤوس تشق فيها خطوط متقاربة (على بعد ٢٥ سنتيمتراً) غير عميقة بالفؤوس وتغرس الشتلات في ميولها على بعد ١٠ سنتيمترات من بعضها وكل خط يردم بالثرى الناتج من الخط التالى له وهكذا

أما في الزراعة المسقاوي فبعد مسح الخطوط تروى الى ثلثي ارتفاعها وقرب تشربها بالماء تغرس على جانبيها الشتلات على مسافة من ١٠ — ١٢ سنتيمتراً من بعضها البعض ويراعى دفن رءوس الشتلات في الثرى ويكون الغرس في ثلث ارتفاع الخطوط من ناحية القمة

الترقيع — عند رية المحاياة يصح زراعة اماكن الشتلات الميتة ويقدر الميت

بنحو ٨ ٪ واذن فان ترقيع الفدان يحتاج الى عشرة آلاف شتلة . واذا كان البزق المستعمل في التقاوي قوياً كبير الرءوس فلا تحتاج الزراعة للترقيع غالباً

الري — بأسيوط تروي مراقد البزور بعد الزراعة مرتين حتى تنبت ثم مرة كل اسبوع لمدة شهرين بالارض الطمية—أما في الارض الرملية فتروى يومياً من يوم الزراعة حتى تنبت البزور (بعد ١٢ يوماً) ثم تعطى رية كل أربعة ايام على الاكثر لمدة شهرين — أما بالوجه البحري حيث تزرع البزور بأرض صفراء ثقيلة او طينية خفيفة فتروى البزور مرة واحدةحتى تنبت ثم تروى بعد الانبات مرة كل عشرة أيام لمدة شهر ثم كل اسبوعين لمدة شهر آخر (نحو ٥ ريات)

أما بالحقل فلا تروى الزراعات البعلية بأرض الجزائر . أما الزراعات المسقاوي فتعطى رية المحاياة بعد ٢٠ يوماً من الزراعة ثم ينظم ريها كل اسبوعين ويمنع عنها الماء قبل نضجها بشهر اي متى بدأت اوراقها تذبل (آخر ابريل) وجملة عدد الريات في المتوسط من ٦—٧ ريات بعد رية الزراعة

العزيق—يقتصر الامر في البعلي على استئصال الحشائش من بين الزراعة باليد ويكفي لاجراء هذه العملية في الفدان نحو ٦٠ ولداً في يوم واحد وتكرر عملية الاستئصال هذه مرة أخرى . أما المسقاوي فتستأصل حشائشه بعد شهر من الزراعة ثم يهرش بالمناقر قبل الرية الثانية أو الثالثة . وبعد ذلك تستأصل منه الحشائش

النضج — بالوجه القبلي ينضج البعلي بعد خمسة شهور (المبكر في أواخر فبراير والمتأخر فيأواخر مارس)والمسقاوي يتأخر من١٥—٢٠يوماً عن البعلي(اي بعد٥ر٥ اشهر) وينضج بالاراضي الرملية بعد اربعة شهور اما بالوجه البحري فينضج بعد ستة اشهر من زراعته فالمبكر (زراعة ديسمبر) يتم نضجهفيأواخر مايو والمتوسط (زراعة يناير) يتم نضجه في أواخر يونية والمتأخر (زراعة فبراير) حوالي منتصف يولية

الحصاد — يحصد المحصول جذباً بالايدي وينشر بعروشه متجهة الى الاعلا في صفوف عريضة بالحقل لبضعة أيام حتى يباع وهنا ينظف من اوراقه وعروشه وتعلأ به الزكايب . ويكفي لحصاد الفدان ثمانية رجال بأرض طينية وستة فقط بأرض خفيفة .

مقدار المحصول — يعطى الفدان حوالي ٤٥ أردباً بصلاً (والتجار يشترون

الاردب وزن ثلاثة قناطير ٣٦٠ رطلاً ويبيعونه وزن ٣٠٠ رطل فقط) وهذا يعادل ١٣٠ قنطاراً وقد يزيد المحصول مع العناية فيصل الى ١٨٠ — ٢٠٠ قنطار للفدان

المحصول في السوق — يباع بالوجه البحري بالقنطار زنته ١١٢ رطلا أما بالصعيد فيباع بالاردب وزنته في مديرية أسيوط ٥٠٠ رطل وفي مديرية جرجا ٤٠٠ رطل . ويتراوح ثمن الاردب بين ٥٥ — ٨٠ قرشاً وبالوجه البحري يتراوح سعر القنطار (زنته ١١٢ رطلا) بين ١٦ — ٢٥ قرشاً

التخزين — يفرش البصل فوق الاسطح تحت حطب الذرة أو بمكان بارد هاو أو على هيئة أكوام طويلة هرمية بالحقل مع تغطيته بالبوص على الجانبين. وكثيراً مايخزن في اكياسه الصغيرة وترص بجوار بعضها بالشونات تحت عريشة حتى لا يتسرب اليه الفساد . أما في المنازل فالأفضل تعليقه حزماً في المخازن المتوافرة الهواء .

البصل المقور : يزرع البصل مقوراً لبيع محصوله اخضر فيؤتى بالبصل الجاف ويفضل البحيري لكثرة خلفاته وتقسم الرأس الكبيرة بعد قرط ربعها من اعلى الى قسمين او ثلاثة وتغرس بدون تجزئة . ويصلح المحصول للاستهلاك بعد ٤٠ يوماً من الزراعة او ٥٠ يوماً على الاكثر . وتباع بالخط او بالقصبة المربعة .

والقيراط من الارض يكفيه ثلاثة ارباع قنطار من البصل الجاف (نحو ٩٠ رطلا)

كسر البزور : لذلك تغرس البصلات مقورة على جانبي الخطوط خلال نوفمبر وديسمبر وتحصد بزورها في مايو غالباً .

ملاحظة : الاصناف الافرنجية تزرع بزورها بأواسط وشمالي فرنسا نثراً بالحقول وتخف النباتات بعد نموها بشهرين ويترك الباقي لاعطاء المحصول. وفي جنوب فرنسا تزرع البزور بالمشتل اولاً من اغسطس لاكتوبر وتنقل الشتل الى الخطوط من اكتوبر الى فبراير (وهذه الزراعة محصولها اكثر تبكيراً واحسن نتاجاً وتحصد في مايو)

الآفات (١) **خنفساء البصل** : وهي تتغذى على الشتلة عند اول ظهورها بالاحواض (وترش بمحلول سام مخفف)

(٢) **التربسي** ويتغذى على الاوراق

(٣) البياض Downy Mildew (Plasmopora Schleideni) : ويظهر على الاوراق بالحقول ويضر بالزراعات المتأخرة (ويرش بمحلول بردو)

التعفن (٤)(Rot (Sclerotium cepiporum : ويصيب البصلات عند رداءة التخزين (ولذا يحسن فرز البصل من وقت لآخر ونقاوة المتعفن واعدامه مع اجادة طرق التخزين)

الثوم

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (Allium Sativum)

والانجليزي (Garlic) والفرنسي (Ail Ordinaire)

موطنه واستعماله : موطن الثوم جنوب اوروبا قرب سواحل البحر الابيض المتوسط وقيل انه توجد اصناف من الثوم تنمو برياً على شواطيء مصر الشمالية وقد عرف الثوم لدى قدماء المصريين حيث وجد بمقابر طيبة من عهد الاسرة الحادية والعشرين ولو انه لم يوجد له اسم في الآثار ولا ذكر في النصوص القديمة ويقال ان قدماء المصريين كانوا يستعملونه كثيراً كما ذكر ذلك المؤرخ هيرودوتس وقد قال ابن البيطار عن الثوم في مصر ان رؤسه واحدة لا تنقسم الى الاجزاء التي تسمى الاسنان وان لونه ابيض ومنه بري وآخر ذي اسنان . ولا يبلغ الثوم المصري حجماً كبيراً كالاوروبي ولكن فصوصه اكثر عدداً وهو يدخل في طهي الاطعمة وفي عمل السلاطات وتركيب الادوية .

الاصناف (١) **الابيض** : وهو الثوم البلدي العادي وفصوصه كثيرة صغيرة شديدة الحرافة مغطاة بغلاف فضي وهو الاكثر انتشاراً بمصر وغيرها ويزرع بكثرة بناحية نقيطة (من ضواحي المنصورة) وبمديريات القليوبية واسيوط (بناحية درنكة) وجرجا

(٢) **الاحمر** : مبكر وفصوصه اكبر حجما بكثير من سابقه قصيرة سميكة قرنفلية الغلاف سهلة التقشير لكنها اقل حرافة من ثمار الصنف الابيض ولذلك فهو قليل الانتشار وانما يزرع بكثرة في جزيرة قبرص ويرد منها الى مصر

مواعيد الزراعة: يزرع الثوم في الخطوط في اي وقت بين منتصف اغسطس ومنتصف ديسمبر إلا ان التبكير بالزراعة افضل وانما اكثر الزراعات تكون بعد حصاد الذرة في آواخر اكتوبر بالوجه البحري. ولا يمكن الزراعة بالحياض في درنكة باسيوط قبل نوفمبر وفي سوهاج بمديرية جرجا كذلك عقب نزول الفيضان .

التكاثر : يتكاثر الثوم بواسطة فصوصه التي تتكون منها الرأس . وكل فص اذا غرس في الطين تولدت حوله عند قمة الجذور عدة فصوص تشابهه ومن مجموعها تتكون رأس جديدة

التقاوى : لزراعة الفدان بطريقة الشك يكفي ٣٦٠ رطلا من ثوم بعرشة (نحو ١٥٠ رطلا من الفصوص فقط اما بطريقة البذار كما في جهة تقيطة فيكفي ٤٨٠ رطلا من ثوم بعروشه (نحو ٢٠٠ رطلا فصوص) وفي جهة درنكة يزرع مع القثاء ويكفى الفدان ٢٠٠ رطلا بعروشه فقط .

الارض الموافقة — يجود الثوم في الاراضي الطينية الخفيفة (صفراء ثقيلة) والصفراء والطميية مع توافر الخصوبة ولا تحسن زراعته بأرض رطبة او ملحية. ويزرع بنجاح محدود في ارض مرملة مسمدة جيداً بالسماد البلدي العتيق (من١٥—٢٠ طناً أي من ١٥٠ — ٢٠٠ غبيط حمار)

السماد والتسميد — يعطى السماد البلدي بمعدل ٢٠ طناً قبل التخطيط او ١٠ اطنان سماد بلدي و١٥٠ كيلو سوبرفسفات قبل التخطيط ثم من ١٠٠— ١٥٠ كيلو بعد شهرين من الزراعة نثراً مع التراب وفي الارض المرملة يعطى فقط ٢٠ طناً من السماد البلدي العتيق او الكفري الخالي من الملح قبل ثاني حرثة

تجهيز الارض للزراعة — تحرث الارض سكتين متعاكستين ثم ينشر عليها السماد البلدي فقط او البلدي والسوبر فسفات وتخطط بمعدل ١١ — ١٢ خطاً في القصبتين وتمسح الخطوط من الريشتين اما في الارض المرملة فيعطى السماد قبل الحرثة الثانية ليختلط بالثرى ومعه نحو ٥٠ كيلو من سلفات البوتاس .

الزراعة — في ناحية تقيطة تغرس الفصوص على جانبي الخط وفي قمته فيكون

في كل خط ثلاثة صفوف من الفصوص . والغرس على بعد ٢٠ سنتيمتراً بين الفصوص في السطر الواحد بعد الري

واحياناً تبذر الفصوص نثراً على الارض بعد حرثها سكتين ثم تزحف وتقسم الى احواض كاحواض الذرة وتروى وتلك الطريقة نادرة الاستعمال

أما في القليوبية فتغرس الفصوص على جانبي الخطوط بعد ريها كما تزرع بزور البصل ولكن على مسافة من ١٢ — ١٥ سنتيمتراً من بعضها البعض . وقد يبذرون الفجل بين الخطوط على اللمعة

اما في درنكة بمديرية اسيوط فيزرع احياناً مع القثاء على حوافي المصاطب التي يكون عرضها نصف قصبة وذلك في هاتور (نوفمبر) ويحصد في برمودة (ابريل) قبل القثاء (التي تزرع في يناير) وقبلي اسيوط يزرع في احواض في جور بكل منها خمسة فصوص بين الفص والآخر حوالى ٨ سنتيمترات

الترقيع — قلما ترقع زراعات الثوم ولكن الترقيع في أوان الزراعة مفيد ويجب ترقيع الزراعات المبكرة (عروة سبتمبر أو اكتوبر) بعد شهر من الزراعة أي عقب رية المحاياة بعد ازالة الحشائش ويموت من فصوص الثوم حوالى ٦٪ أما لأنها مفرغة أو صغيرة ضعيفة أو عفنة .

العزيق — تهرش الارض بالشقارف مرتين لاستئصال الحشائش أو ثلاثة مرات ولا يعزق الثوم بالفأس . ويقوم بعملية الهرش من ٣٠ — ٥٠ ولداً في كل مرة .

الري — بعد رية الزراعة يروي مرتين — قبل ظهور النباتات واذا كانت الزراعة في اكتوبر أو نوفمبر فتكفي رية واحدة ثم متى ظهرت النباتات يروي كل ٢٠ يوماً مرة ويحتاج الى اربع ريات ويمنع ريه متى شوهد ذبول الاوراق وهذا في الارض الصفراء أما في الارض المرملة فيزيد عدد الريات الى ست

النضج — ينضج المحصول تماماً في شهر أبريل أي بعد سبعة اشهر من الزراعة. أما اذا حصد بعد ستة اشهر (في مارس) فغالباً يكون ناقص النضج وهذا بالوجه البحري. أما الوجه القبلي فيحصد في مارس وهو تام الجفاف

الحصاد — يحصد الثوم بالعمال بواسطة اوتاد رفيعة حديدية يغرسونها اسفل

جذور النباتات ويميلونها نحو الارض فتقتلع الرءوس ويقوم بحصاد الفدان بهذه الطريقة في ناحية نقيطة ١٨ رجلا من ورائهم عشرة اولاد لجمعه وتنظيفه وفرشه بعد حزمه على فرشة من الحطب يبقى عليها لمدة شهر حتى يتم جفافه

المحصول — محصول الفدان يتراوح بين ١٥ — ١٨ قنطاراً كبيراً زنة ٦٠٠ رطل تجاري ومع العناية وجودة الارض ينتج الفدان ٢٤ قنطاراً كبيراً.

المحصول والسوق: يباع الثوم بالقنطار الكبير (وزنه ٦٠٠ رطل) اوبالقنطار الصغير الذي يعادل وزنة واحدة (٦٠ رطلا) . ومتوسط سعر القنطار الواحد الكبير من ٢٥٠ — ٣٠٠ قرش

طرق تخزينه : متى جمع المحصول تام النضج كان من السهل تخزينه بوضع حزمه بعضها بجوار بعض على طبقة من حطب القطن سمكها شبر في مخازن هاوية مضيئة اما الكميات الصغيرة فتعلق على الجدران بالغرف او المخازن اوعلاً بها سلال من الجريد ترص متباعدة عن بعضها في مكان ظليل

الآفات : (١) **الحفار**: ويصيب الرءوس في دور التكوين وضرره قليل

(٢) **صدأ الثوم** : (Puccina porri) مرض فطري خطر يسبب تفريغ الرءوس وتلف الدرنات ويحسن انتخاب التقاوي من حقل خال من الاصابة بهذا الفطر واذا ظهرت اصابة به تجمع وتحرق حالاولا تزرع الارض بنفس المحصول قبل ثلاث سنوات

الكرات أبو شوشة

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (Allium Porrum)

والانجليزي (European Leek) والفرنسي (Poireau)

موطنه واستعماله — يستدل من التواريخ على ان الكرات كان يزرع بمصر في عهد الفراعنة ولكن لا يوجد له ذكر في الآثار ويقول بعض المؤرخين ان موطنه أوروبا بجبال سويسرا فيكون الكرات الذي كان يزرع بمصر هو المصري أو البلدي وليس

أبي شوشة وقد شاهد ابن البيطار كراثاً بمصر عند زيارته لها باسم كرات الكرم (A. ampeloprasum) وهو الكرات البري. والكرات ابوشوشة الموجود في مصر من زمن ذو ساق طويلة قوي النمو يشبه الكرات الذي ينشر عنه في كتالوجات فرنسا تحت اسم (Poireau de Bulgarie). ويطبخ الكرات في الصلصة أو الحساء أو محشياً ويؤكل كسلاطة .

الانواع :(١) فرنساوي رفيع (Long Paris Leek) نوع ذو عنق طويلة رفيعة جداً (طول ٣٠ سنتيمتراً وقطر ٣ سنتيمترات) رقيقة بيضاء (تعلوها اجزاؤها الورقية) خضراء طويلة ضيقة الصفحة فاتحة اللون تنثني في ثلثها الطرفي . ويزرع بمصر

(٢) فرنساوي طويل (Long Mezie res Leek) نوع ذو عنق أقل طولا من سابقتها بقليل وأكثر ثخانة (طول ٢٥ سنتيمتراً وقطر ٧ سنتيمترات) وهي ناصعة البياض تنتهي بأوراق خضراء اكثر عرضاً وتنمو مستقيمة معتدلة فلا تنثني . ويزرع هذا النوع بمصر بكثرة .

(٣) فرنساوي اصفر وعنقه ناعمة ثخينة (طول ٤٠ سنتيمتراً وقطر ٦ سنتيمترات) صفراء باهتة تعلوها الاجزاء الخضراء بشكل مروحي تنثني حتى تلمس اطرافها الارض

(٤) انجليزي طويل (Musselburgh) أسكتلندي ذو عنق طويلة تلمس اطرافها الارض ثخينة معتدلة ناصعة البياض والنوع كثير المحصول (يشبه الفرنساوي الطويل) وهو يزرع بمصر بقلة اذ يفضله النوع التالي .

(٥) انجليزي ثخين (Holborn model) نوع يفضل سابقه ويمتاز بأن عنقه اقصر طولا وأكثر ثخانة بكثير ومحصوله أوفر (طول ٢٠ وقطر ٩ سنتيمترات) وهو يزرع بكثرة ويعرفه تجار السلاطة باسم انجليزي فقط .

مواعيد الزراعة — تزرع بزور الكرات بالمشتل في أي وقت بين أول يناير وآخر مارس الا ان الزراعة المبكرة أفضل . وتصلح النباتات للنقل الى الخطوط وعمرها ثلاثة اشهر فتنقل في أي وقت بين أول مايو وآخر سبتمبر . ومتى نضجت الشتلات فلا ضرر من التأخير في نقلها شهر أو شهرين . كما ان المحصول يبقى بالارض ناضجاً زمناً طويلا (من ٢ — ٣ شهور) وعروتان تزرعان في ابريل ويولية تكفيان لتموين السوق باستمرار

الشطار : تزرع البزور أولا بالمشتل نثراً او في سطور بالاحواض وبعد تربية النباتات تنقل الى الخطوط لانتاج المحصول . والزراعة إما من بزور مستوردة او كسر البلد .

التقاوى : يكفي لتربية الشتلة لزراعة فدان ٣ اقداح وربع من البزور الجديدة والقدح يزن كيلو جراماً واحداً تقريباً (نحو ١٫٠٢٥ كيلو) وينتج من ٢٥—٢٨ الف شتلة . ويحتاج الفدان الى ٧٠ — ٨٠ الف نبات من الشتلة

الارض الموافقة : يجود الكراث بالارض الصفراء الثقيلة والمتوسطة . اما في الطمية والرملية فينتج بها الى حد محدود ولكنه لا يصل الى اقصى حجمه .

السماد والتسميد : الكراث نبات شره في الازوت العضوي ويعطى للفدان منه نحو ٣٠ طناً على حالة سماد بلدي او ١٥ متراً فقط من سماد بلدي و ١٠٠ كيلو من سوبر فسفات الجير قبل التخطيط ليختلط السماد كله بتراب الخطوط التي ستتغذى منها النباتات وحدها. ثم يعطى للفدان ١٥٠ كيلو جراماً مخلوطاً من نترات الصودا مناصفة على مرتين والنباتات في دور النمو (بعد الزراعة بشهرين)

اما في الاراضي الطمية والمرملة فيحسن استعمال السماد البلدي وحده بمعدل ٣٠ — ٤٠ متراً مكعباً (٣٠٠ — ٤٠٠ غبيط بالحمار) . وتستفيد الزراعة التي تلي الكراث مرتين من السماد الذي يعطى له بوفرة قبل زراعته .

تجهيز الارض للزراعة : لزراعة البزرة اللازمة لفدان (٣ قدح وربع او ونصف) يكفي تجهيز قيراطين من الارض بالمشتل مسمدة بالسماد البلدي القديم (متر واحد اعني ٤٠ مقطفاً) وتقسم الى احواض ٣ × ٤ امتار اعني كل حوض قصبة مربعة تقريباً .

اما في الحقل فتحرث الارض جيداً سكتين متعاكستين ثم تزحف وينثر عليها السماد بانتظام وتخطط عقب ذلك مباشرة على بعد ٦٠ سنتيمتراً اي بمعدل ستة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط جيداً من الريشتين وتقسم الى حواويل

تجهيز التقاوى — بعد نضج الشتلة وقبل الزراعة بيوم او يومين تقلع النباتات من المشتل وتقرط جذورها اذا كانت طويلة وما يقرب من نصف اوراقها وتحزم كل

١٠٠ او ٢٠٠ معاً وتترك في العراء حتى تزرع في اليوم التالي وهذا خير من قلعها وغرسها مباشرة

الزراعة — تبذر البزور نثراً بالمشتل ثم تجربع بالاصابع او تنثر عليها طبقة من الثرى سمك سنتيمتر واحد اما في الحقل فتروى الخطوط الى منتصفها ببطء حتى تشبع وبعد قليل تغرس الشتلات على جوانبها من الريشتين في منتصف ارتفاعها (عند مستوى المياه) ببعد ٢٠ سنتيمتراً بين النباتات ويجب ان تدفن رؤوس الشتلات في الطين الى عمق قيراطين (من ٢ — ٣ سنتيمترات)

الترقيع — يموت من نباتات الكراث بعد غرسها في الخطوط حوالي ١٠ ٪ اي يموت في الفدان نحو سبعة آلاف شتلة لا تقل قيمتها عن ٥٠٠ قرشاً ولهذا يجب توافر الشتلة للترقيع ويشجع نموها باعطائها نترات الصودا لتقوى ويرقع بها حين رية المحاياة او التي تليها ويقوم بالترقيع عامل الري او هو وولد واحد معه

الري — يروي الكراث مرة كل ١٥ يوماً طول مدة نموه بالحقل صيفاً (بين يونيه وآخر سبتمبر) اما بعد ذلك فيروى كل ٢٠ يوماً مرة . ومتوسط عدد الريات التي يحتاجها المحصول في ارض صفراء ثقيلة او طينية خفيفة من ٨ — ١٠ ريات

العزيق — لا تعزق خطوط الكراث وانما تهرش بالمناقر او الشقارف لازالة الحشائش ويكفي للفدان في كل مرة لهرش خطوطه حوالي ٣٠ ولداً ويجري ذلك ثلاث مرات على الاكثر

النضج : بعد ٥ ر ٤ — ٥ شهور يصبح جزء كبير من النباتات في حجم مناسب للاسواق وانما لا تصل النباتات الى اقصى حجمها الا متى قارب عمرها سبعة شهور من تاريخ النقل .

الحصاد : يقلع العمال النباتات بواسطة أوتاد مدببة تغرس تحت جذر العود ويضغط عليها فيقتلع النبات أو بواسطة سن الفأس . ويجمع المحصول على عدة مرات في كل مرة تجمع النباتات الكبيرة فقط . وتبقى النباتات ناضجة بالارض من ٢ — ٣ شهور دون أن يخشى عليها من التفريخ بل هي كلما عمرت بالارض زادت حسناً ورقة ونخانة حتى اذا حان شهر مارس ابتدأت تزهر

المحصول : ينتج الفدان من النباتات الجيدة من ٦٠ ـ ٦٥ الف عود بمعدل القيراط ٢٥٠٠ عود تقريباً .

المحصول والسوق : يباع المحصول بالسوق بالمائة نبات ويتراوح سعرها من ٥ـ١٥ قرشاً حسب العرض والتبكير ومتوسط السعر من ٧ـ١٠ قروش فيكون ايراد القيراط من الكرات ١٧٥ ـ ٢٠٠ قرش وايراد الفدان من ٤٢ ـ ٦٠ جنيهاً . وكثيراً ما يباع الكرات المبكر في نوفمبر بسعر المائة من ٣٠ ـ ٥٠ قرشاً

التبييض: يمكن تبييض الكرات بطرق عديدة الا أن تلك العملية كثيرة الكلفة واسهل الطرق هى لف ورق مقوى قليلا حول اعناق النباتات من سطح الارض الى آخر ارتفاعها بحيث يبقى بين الورق ومحيط العنق فراغ يقرب من نصف سنتيمتر ويربط الورق برباطين من اعلى واسفل او يشبك بدبوسين ويتم التبييض بعد ٢٠ يوماً من العملية التي تباشر فقط في النباتات التي تم نموها اوكادت .

كسر البزور — يترك احسن النباتات في مكانه لانتاج البزور ومتوسط مايترك في كل قيراط نحو ٦٠٠ نبات تعطي من ٦ — ٨ اقداح من البزرة . ولا تتأثر بزوره بالقدم بدرجة تأثر بزور البصل . وتعمر بزرة الكرات قوية لمدة سنتين وتحتفظ بنسبة حسنة في الانبات في السنة التالية .

ملاحظة — عند ترك أقوى النباتات للبزرة يبقى عادة بينها فراغ كبير خال بسبب حصاد النباتات التي لم تصلح ومثل ذلك الفراغ الذي يقرب من ثلاثة ارباع المساحة أو ثلثيها يجب الا يترك بوراً بل يزرع فيه بعض المحاصيل كالبصل المقور لبيعه أخضراً أو لأعطاء محصول من البزور كالفاصوليا مثلاً .

الآفات — (١) الحفار — وقد يصيب النباتات في اسفل العنق بالجزء المدفون بالارض (ولذا يتجنب استعمال سماد بلدي حديث).

(٢) التربس وقد يتغذي على الاوراق

الشالوت (البصل الصغير)

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (Allium ascalonicum)

والانجليزي (Shallot) والفرنسي (Echalote)

موطنه واستعماله : يقال ان موطنه فلسطين وهو نوع من البصل ولكنه يمتاز عن البصل العادي بصغر اوراقه وغزارتها وما يتولد حوله من البصيلات العديدة وبكونه قلما يعطي بزوراً وبصلته رمادية اللون باهتة متطاولة كمثرية الشكل

وتستعمل بصيلاته لفتح الشهية مسلوقة او مع السلاطة او مخللة او تؤكل اوراقه الخضراء نيئة كذلك اذ تفتح الشهية

الزراعة والحصاد : تغرس بصيلاته في فبراير على جانبي خطوط ضيقة (ستة بالقصبة) وعلى مسافة ١٥ سنتيمتراً بين الغرس ويمكن حش اوراقها مرة. ومتى امتلأت الخلفات الجديدة (البصيلات الجديدة) المتولدة حول الأم وظهر الذبول على اوراقها يمنع ريها وتبقى في مكانها حتى تجف وبعد ذلك تقتلع وتستعمل او يخزن بعضها للزراعة في العام التالي في فبراير او في الخريف في اول سبتمبر

والشالوت لا يزرع في مصر الا ببعض البساتين الخصوصية ولم يشاهد بالاسواق وقلما يعرفه الباعة . ومن انواعه :

(١) شالوت بانجلوت الصغير (Petite hative de bagnolet) وبصلاته صغيرة ومتى غرست تولد حولها عدد كثير من البصيلات

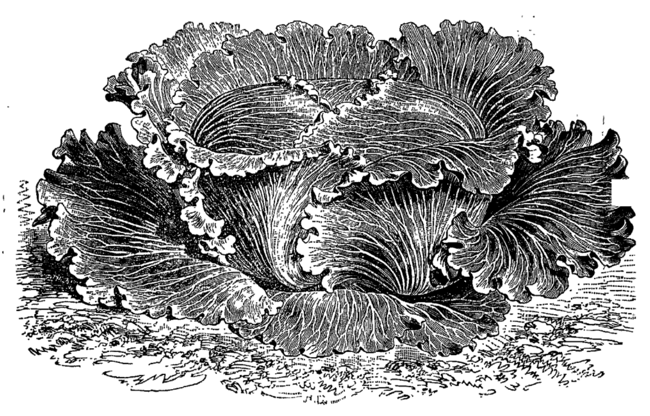
(١) شالوت جرسي : وبصلاته اكبر مدورة سميكة حمراء نحاسية اللون من الخارج وفيما يلي قشرتها الخارجية فهي بنفسجية اللون . ويتميز بامكان تزهيره وانتاج البزور وهو ليس كثير الخلفة كالاول

الكَرنب (صفحة ١٩٠)



كرنب برنسويك القصير

Large Brunswick short_stem (Fottler's) cabbage.—Chou de Brunswick à pied cou



كرنب قنطاري

Quintal or cwt. Drumhead Cabbage—Chou Quintal d'Alsace.

الباب الثاني والعشرون

المجموعة الرابعة ـ الخضر الكرنبية (Cole crops)

وهي الكرنب والقنبيط وكرنب بروكسيل وابو ركبة والبروقولي والكرنب المشرشر (الكيل) والسلجم . وجميع المحاصيل الكرنبية من النباتات الصلبة واحسن نمو لها في الاجواء الباردة . وهي تنمو في مصر ولكن اصنافها المحلية في حاجة الى تحسين صفاتها و بزورها. وجميع محاصيل هذه المجموعة شديدة التقارب وتتبع نفس الجنس واغلبها من نفس النوع، والحاجيات الزراعية لجميع هذه المحاصيل متشابهة للغاية كما ان الامراض والحشرات التي تفتك بها واحدة في الجميع تقريباً وليست امراضها ذات اهمية تذكر بالمرة (ولذا سيكتفى بذكرها عند الكلام على الكرنب) .

الكرنب

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Brassica Oleracea)

والانجليزي (Common Cabbage) والفرنسي (Chou Cabus)

موطنه واستعماله : يزرع الكرنب من أزمان بعيدة قبل المسيح بنحو ٢٠٠٠ـ٢٥٠٠ سنة وموطنه الاصلي غير مقطوع به. والهولنديين هم أول من ميز بين اصنافه . وقد وجد الكرنب البرى ناميا قرب سواحل اوروبا . والظاهر انه قديم في مصر اذ يقال ان قدماء المصريين كانوا يعبدونه ويقال انه وجد في الجبانة اليونانية الرومانية بهوارة

وتستعمل اوراقه مسلوقة ومخللة . وفي أوربا تعلف به الحلاليف والدواجن . ويصدر من الاسكندرية بكثرة للروسيا وجنوبي اوروبا .

الانواع : (١) **الكرنب البلدى** : المنتشرة زراعته بمصر وهو اكبر حجماً واكثرها محصولا ذو ساق طويلة (من ٢٥ـ٣٥ سنتيمترا) ثخينة (قطر ١٠ سنتيمترات) تحمل رأسا

ضخمة مستديرة او مضلعة مبطوطة كثيراً او قليلا يبلغ وطرها ضعف سمكها صلبة بدرجة مرضية وعدد اوراقها الخارجية من ١٢ ــ ١٦ ورقة كبيرة مستديرة داكنة الخضرة ملساء والداخلية النامية من ٢١ ــ ٢٨ ورقة ناعمة مائلة للصفرة (عاجية اللون ويقدر وزن النبات منه من ٧ ــ ١٥ كيلو جراماً ومن السهل كسر بزرة منه بمصر .
وينسب للفئة الملساء الورق المعروفة علمياً باسم براسيكا اوليراسيا كابيتاتا (B.O. Capitata)

(٢) الكرنب الافرنجي : ويزرع بكثرة بضواحي القاهرة والاسكندرية لسد حاجة السكان الافرنج منه وتموين السفن . ومنه عدة اصناف تتميز عن بعضها بالشكل واللون والحجم والملمس والمهم منها ما يأتي : —

(ا) الاصناف ذات الاوراق الملساء (Brassica Oleracea Capitata) ومنها :

(١) كرنب قلب الثور الكبير : (Large Ox heart Cabbage) سريع النمو والتكوين ذو راس كبيرة مخروطية مندمجة صلبة وساق قصيرة

(٢) كرنب برانسويك القصير : (Brunswick Cabbage) صنف براس ثخينة مستعرضة مندمجة جداً مسطحة القمة تماماً . اوراقه الخارجية تنمو لاصقة بالرأس . والساق قصيرة جداً ولون الراس اخضر زاهي غير شمعي .

(٣) كرنب قنطاري : (Drum-headCabbage)or(Hundred-weightQuintal)
صنف قديم مشهور يزرع كثيراً بمصر كثير المحصول ذو رأس كبيرة جداً مستعرضة مستديرة مسطحة القمة تماماً مندمجة كثيرة الصلابة بأوراق خارجة خضراء بيضاء العروق مسننة الاطراف تنمو في اتجاه رأسي وهذا الصنف اكثر اصناف الكرنب انتشاراً بمصر وغيرها

(٤) الكرنب الاحمر (Dutch Red Pickling Cab) ذو ساق متوسط ورأس متوسطة كروية مندمجة صلبة بلون احمر بنفسجي غير داكن والاوراق الخارجية كبيرة منتشرة مائلة للخضار

(ب) ذو الاوراق المخرفشة (المشهور بكرنب سافواي) (B. O. Bullata) ومنه:

(١) كرنب فكتوريا (Victoria Savoy Cab.) عديد الاوراق وتجاعيده

الـكرنب (صفحة ١٩٠)



كرنب قلب الثور الـكبير

Ox-heart large Cabbage.
Chou cœur-de—bœuf gros.



كرنب قنطاري مخرفش

Large Vertús Savoy.
Chou de Milan gros des Vertus.



الـكرنب الاحمر

Dark red early Dutch Cabbage.
Chou rouge petit d'Utricht.

دقيقة يتميز بها عن سواه والرأس كروية مندمجة متوسطة الحجم خضراء فاتحة . ذو نكهة فسكهة جداً واوراقه رقيقة لذيذة الطعم

(٤) قنطاري مخرفشي (Large Drumkead Savoy Cab) . ساق مرتفعة (نحو ١٥ سنتيمتراً) ثخينة تعلوها رأس كبيرة مبطوطة مسطحة مندمجة والاوراق الخارجية عديدة مستديرة كبيرة منتشرة النمو خضراء داكنة شمعية وهو يزرع بمصر بكثرة لحاجة الافرنج فقط

التكاثر — يتكاثر الكرنب أولاً بالبزور بالمشتل ومتى قويت النباتات (بعد شهرين) تنقل الى الخطوط بالحقل لانتاج المحصول . وتكسر بزور البلدي في مصر. اما الافرنجي بأنواعه فلم يتيسر كسر بزورها بمصر بعد

مواعيد الزراعة — يزرع من بزور الكرنب البلدي بالمشتل ثلاث عروات :ـ

(الاولى) في اوائل مارس — وتنقل شتلاتها في اوائل مايو — ويعرض محصولها بالسوق من اوائل سبتمبر

(الثانية) في اواخر ابريل — وتنقل شتلاتها في اوائل يولية — ويعرض محصولها بالسوق من اوائل نوفمبر

(الثالثة) في اواخر مايو — وتنقل شتلاتها في اوائل اغسطس — ويعرض محصولها بالسوق من اواسط ديسمبر

اما الكرنب الافرنجي فتزرع من بزوره عدة عروات بين اوائل ابريل وآخر نوفمبر وتنقل شتلاته الى الخطوط بعد شهرين من تاريخ زراعة البزرة ويلاحظ ان ان العروات المبكرة (من ابريل لآخر يونية) تتأثر محاصيلها بالحرارة الشديدة صيفاً فتكون رءوسها اصغر من المعتاد في الظروف الملائمة ويزرع المخرفش والاحمر شتوياً فقط (في العروات من اغسطس لنوفمبر)

وتزرع بزور الكرنب البلدي بأسوان من يونية لآخر اغسطس . وتنقل الشتلة في العروات المبكرة (زراعة يونية) بعد ٢٫٥ شهر . وفي عروة اغسطس بعد ٤٠ يوماً فقط (اعني تنقل الشتلة طوال شهر سبتمبر) ولكن عروة اغسطس اضمن نجاحاً واكثر محصولا هناك .

الارض الموافقة :أحسن ارض للكرنب البلدي هي الصفراءالثقيلة (الحمراء) الخصبة العميقة . أما الكرنب الافرنكي فاحسن ارض له هي الصفراء الخفيفة والمرملة مادامت الخصوبة متوافرة فيها بكثرة .

السماد والتسميد : الكرنب محصول ورقي كبير الحجم ذو شراهة كبيرة للازوت واحسن ما يعطى له منه يكون على حالة سماد بلدي ونترات صودا او سلفات نوشادر بالمقادير الآتية : —

١٥ طناً من السماد البلدي بعد فك الارض نثراً على عموم الارض

١٥٠ كيلو من السوبر فسفات « « « « « « «

٥٠ كيلو من فسفات البوتاس قبل آخر حرثة « « « (في الاراضي الخفيفة)

٢٠٠ كيلو من نترات الصودا على اربع دفع : دفعتان في اوائل عمر النباتات (ثاني وثالث شهر)—ودفعتان عند تكوين الرؤوس في الشهر الرابع وفي كل مرة ٥٠ كيلو جراماً تكبيشاً مع الثرى قبل الري .

وفي الاراضي المرملة يزاد السماد البلدي الى ٢٠ طناً (أي ٢٠٠ غبيط) ويستبدل نترات الصودا بمائة كيلو من سلفات النوشادر ويبقى السوبر والبوتاس كما هو .

تجهيز الارض للزراعة : تفكك الارض عقب برسيم او فول او قمح وتشمس ثم ينثر عليها السماد البلدي والسوبر فسفات والبوتاس وتحرث بالاسمدة حالاً حرثاً جيداً ثم تزحف (وتحرث لثالث مرة اذا كانت ثقيلة) وتخطط بمعدل اربعة خطوط في القصبة للكرنب البلدي وبمعدل تسعة في القصبتين للكرنب الافرنجي وتمسح الخطوط من جهة واحدة

التقاوى — من البلدي ٢٥٠ جراماً (خمس قدح) أو ٦٧٠٠ شتلة . ومن الافرنجي ٣٥٠ جراماً (ربع قدح) او من ٩٠٠٠ — ١٠٥٠٠ شتلة تبعاً لحجم الرءوس في النوع ويلاحظ ان البزور الحديثة(بنت عامها) اذا زرعت انتجت نباتات غزيرة الورق ضخمة بطيئة النضج ونسبة الجيد فيها قليل

تجهيز التقاوى — تزرع البزور في احواض مخدومة بالسماد (بمعدل مقطف للقصبة)وتكون مسطحة وبمجرد انباتها تعفر بالجير كل اسبوع مرة في البكور او عقب

رشها بالكنك لمنع الخنفساء البرغوثية من العبث بها وتروى كل عشرة ايام مرةوتكون الشتلة جاهزة للزراعة بعد شهرين على الاكثر من تاريخ زراعة البزرة كما يمكن تأخير نقلها لمدة شهر ثالث بدون ضرر .

الزراعة — بعد تجهيز الارض ومسح الخطوط تروى لنصف ارتفاعها وتقلع الشتلة جذباً باليد وأرضها جافة (لتقطيع اطراف الجذور وتشجيع نمو شعيرات جانبية بكثرة بعد الغرس) وتغرس على جانب واحد من الخطوط (الريشة البحرية او الغربية) على مسافة ٧٠ سنتيمتراً من بعضها البعض في البلدي وعلى ٦٠ سنتيمتراً في الكرنب الافرنكي الكبير الحجم و٥٠سنتيمتراً فقط في الانواع الاقل حجماً كالاحمر وقلب الثور وغيرها . وبعد غرس جذر الشتلة في بطن الخط لدى منتصف ارتفاعه تسند بقطعة يابسة من المدر لتمنع تشقق الارض أو سخونتها قرب الجذر

الخف — تخف النباتات بالاحواض بالمشتل في البقع المزدحمة فيها بحيث تبقى الشتلة الباقية متباعدة بعضها عن بعض بما لا يقل عن ٤ سنتيمترات لتنمو قوية .

الترقيع — يموت من نباتات الكرنب عقب غرسها بالخطوط (غرس مايو أو يولية) ١٠ ٪ بمعدل ٧٠٠ نبات للفدان وهذا قدر كبير فلا بد من الترقيع وأحسن وسيلة لذلك هي ان تغرس الشتلة متقاربة من بعضها(على بعد١٥سنتيمتراً) بالقدر المطلوب للترقيع على جوانب المساقي من الداخل (بطن المستى) أو في الريشة البطالة لبعض الخطوط حتى اذا حان وقت الترقيع ويكون غالباً بعد شهر من تاريخ الغرس تنقل كل شتلة بشيء من الطين حول جذورها وتغرس في محل الجور الميتة وبهذه العملية تتساوي نباتات الزراعة كلها في العمر ويكون نجاح الترقيع مؤكداً .

الري : تروي البزور مرة واحدة بغزارة عقب الزراعة ثم بعد الانبات تروي كل عشرة ايام مرة. اما بالحقل فبعد انتهاء الزراعة تروي الارض ثالث يوم ثم خامس يوم ثم بعد اسبوع (ثم رابع رية بعد اسبوع آخر بارض خفيفة) ثم ينتظم الري كل ١٢ — ١٥ يوماً

العزيق : تهرش الخطوط بعد الزراعة بنحو ٢٠ يوماً أي قبل الرية الرابعة لابادة الحشائش وتهوية الارض ويقوم أولاد اشداء بهذه العملية بالمناقر بحيث لا

تتخلخل النباتات في مواضعها ثم يعزق مره قبل سادس رية بحيث يضاف للريشة العمالة بعد هرشها شيء من البطالة ثم يعزق لآخر مرة قبل أن تتواري الارض بخضرة النباتات ويتعذر العمل وفي هذه المرة يخرط من الريشة البطالة ويضاف للعمالة بعد تفكيكها بحيث تصبح النباتات في منتصف قم الخطوط .

النضج : يقطع من البلدي اول محصول بعد اربعة شهور من تاريخ النقل ويستمر القطع كل اسبوع مرة لمدة شهرين على الاكثر (ويجمع منه ثمان جمعات)

ويقطع من الافرنكي أول محصول بعد ٢٫٥ — ٣ شهور من تاريخ النقل ويستمر القطع كل اسبوع مرة لمدة شهر بانتهائه ينتهي المحصول ويمكن امتداد موسم الجمع فيه الى شهرين بدون أي ضرر (ويجمع منه ست جمعات)

الحصاد — في كل جمعة تقطع الرءوس الناضجة فقط (أي التي تم تكوينها واندمجت رءوسها) ولا يجب قط أن يسمح لعامل بالضغط بأصابعه على قمة الرءوس لأختبارها لئلا يتعفن ماكان غير ناضج منها وانما يقوم بعملية الفحص عامل ماهر متمرن يعرف الرءوس الناضجة ويحكم بصلاحيتها للقطع بمجرد النظر فقط أو مع شيء من الاختبار باليد ولكن بحذر وبطريقة لا يحدث منها ضرر للرءوس التي يتم نضجها . والرءوس الناضجة تقطع بنحو نصف ساقها بضربة واحدة من ساطور أو سكين ثقيل وترسل للسوق مباشرة في البكور .

المحصول — في البلدي يعطي الفدان نحو ٥٠٠٠ رأس من الرءوس الصالحة باعتبار المعدل الاعتيادي للجودة وهو ٧٥ ٪ . أما بحسب أكبر معدل للجودة وهو ٩٠ ٪ فيعطى الفدان نحو ٦٠٠٠ رأس صالحة . أما باقي النباتات فتفسد وتفقد قيمتها وقد تعلف بها الاغنام أو الحلاليف . والمعول في الجودة على قيمة البزور .

أما في الانواع الافرنجية (وبزورها معتني بانتخابها) فمعدل الجودة حوالى ٩٠٪ ويعطي الفدان منها حوالى ٧٥٠٠ — ٨٥٠٠ رأس صالحة (هذا مع مراعاة أن كثيراً من النباتات يموت صغيراً لعدم ملاءمة الجو ولو قليلا) ويقدر محصول الفدان بالوزن من البلدى الصالح بنحو ٥٠ طناً ومن الافرنجي ٣٠ طناً

اعداد المحصول للسوق — تقطع الساق افقياً (على بعد ٢٠ سنتيمتراً من الورق

في البلدي) وتنزع الاوراق السفلية المكسورة والذابلة وتغسل الرءوس بعد ذلك وترص في الجنب أو على العربات استعداداً لارسالها للسوق. أو ترص في حصر البردي المطبوقة على بعضها بشكل اكياس لشحنها .

المحصول والسوق — يباع الكرنب البلدي بالمائة رأس بسعر من ٢٠٠ — ٢٥٠ قرشاً خلال سبتمبر — ومن ١٥٠ — ٢٠٠ قرش خلال اكتوبر — وبسعر ١٠٠ قرش خلال نوفمبر — ومن ٥٠ — ٧٥ قرشاً خلال ديسمبر ويناير — ثم يعود الى الزيادة في فبراير . ومتوسط السعر للزراعة العادية (غرس يولية ونضج نوفمبر وديسمبر ويناير) هو ٧٠ قرشاً

أما الكرنب الافرنجي فلا تتحسن اسعاره الا في غياب البلدي ويباع الجيد منه بسعر المائة ١٠٠ قرش في يناير ونحو ١٥٠ قرشاً في فبراير وانما المتوسط ٥٠ قرشاً للزراعات العادية .

ولا يجب الاكثار من الكرنب المخرفش او الاحمر لقلة الحاجة اليهما .

كسر البزور — تنتخب النباتات ذات الرءوس الكبيرة المنتظمة الشكل (مستديرة مبطوطة) المكبوسة الاوراق الثقيلة الوزن (التي لا تقل عن ١٢ كيلو جراماً بورقها التالف او ٨ كيلو جرامات بورقها الصالح فقط) المبكرة النضج القليلة الورق الاخضر التالف والتي يكون فيها عدد الورق الصالح كبيراً لابساً بعضه البعض حتى يسهل فصله عند الطبخ . ومثل هذا النبات بعد اقتلاعه وانتخابه تقطع منه الرأس ويبقى الجذر متصلا بأكبر جزء من الساق الاخضر الحاوي للازرار الزهرية. حيث يغرس حالا في خطوط واسعة مسمدة تسميداً جيداً بسماد بلدي عتيق . وتكون المسافة بين الغرس حوالي ٨٠ سنتيمترا وعلى قدر العناية في الانتخاب والزراعة والخدمة يكون النجاح في الحصول على بزور ضخمة ممتلئة حسنة اللون قوية الانبات ويجري الانتخاب والغرس في نوفمبر لتلافي ضرر المن الذي يضر بالقرون الطرية في فبراير . ويبلغ محصول النبات الواحد من ٩٠ — ١٧٠ جراماً من البزور

الآفات: (١) دودة الساق «حفار الساق»: وهي يرقة تثقب ساق الشتلات وتدخلها في الشهرين الاولين عقب الغرس وتصيب الشتلات بالاحواض اذا عمرت

طويلا بعد صلاحيتها للنقل . وأحسن علاج لذلك هو اعدام الشتلات المصابة بالمشتل وجمع المصاب بالحقل واعدامه كذلك

(٢) الخنفساء البرغوثية (The Garden flea beetle (Pbyllotreta curciferae:

وهي حشرة قارضة زرقاء دقيقة جداً ، وهي تحدث ثقوباً عديدة في اوراق الشتلة بالاحواض في صغرها (من عمر ٧ – ٢٥ يوماً) وتكثر في مايو ويونية وقلما تصاب بها عروة ابريل. واحسن علاج لها تعفير النباتات في البكور بالجير الناعم كل اربعة ايام مرة. وتعفر ارضية الاحواض مرة بالجير قرب انبات البزور ويمكن استعمال رماد الفرن بدل الجير

(٣) برقة الحشرة: المعروفة علمياً باسم هيلولا اوندالس (Hellula undalis) تصيب الشتلات وتقاوم بالرش بزرنيخات الرصاص او سلفات النيكوتين

(٤) الجراد النطاط : وهو يتغذى على اوراق الشتلة بعد كبرها وزوال ضرر الخنفساء البرغوثية عنها والتعفير بالجير يبعده عن النباتات (او برش محلول سام مرة واحدة بعد شهر من زراعة البزرة)

(٥) دود ورق الكرنب : The small white butterfly (Pieris rapae)

وتظهر من اكتوبر لشهر فبراير وهي نفس الفراش الابيض الكبير الاجنحة وضررها كبير . ويمكن تنقيتها باليد في البكور واعدامها

(٦) الدودة المقوسة: The Silver-y or gamma Moth (Plusia gamma)

و (& the Circumflex Moth (P. circumflexa وتوجدان على الكرنب

(٧) المن: ومنه المن الاخضر للخوخ ومن الكرنب الدقيقي Aphis Brassicae

ويظهر من ديسمبر الى ابريل على الكرنب الافرنجي وهو صغير قبل لفه وعلى لباليب الشماريخ الزهرية في حقول انتاج البزور . واحسن علاج هو قطع لباليب الشماريخ واحراقها ثم الرش بمحلول سلفات النيكوتين الذي قوته ٤٠ ٪ بمعدل اثنين في الألف

(٨) الحشرة ذات الظهر الماسي :(Plutella maculipennis) وتصيب الكرنب وتضر نباتاته الصغيرة

(٩) ويصيب الكرنب ايضاً العنكبوت الاحمر والتربس والذبابة البيضاء (Aleurodes)

(١٠) البياض الزغبي : (او بياض الكرنب) وينشأ من فطر يصيب الاوراق



قنبيط جزايرلى
Large Algiers Cauliflower.—Chou-fleur d'Alger.



قنبيط زينة الخريف (اوتم جيانت)
Autumn giant Cauliflower.—Chou-fleur geant d'automne.

وضرره قليل حيث يظهر متأخراً عنـد قرب جمع المحصول . واذا ظهر بشدة ترش الزراعة بمحلول بردو الذي قوته واحد في المائة

(١١) تورم الجزور : وينشأ عن مرض فطري وخير علاج له هو اتباع دورة طويلة وجمع كل الجذور واحراقها

القنبيط

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Brassica Oleracea Botrytis)

والانجليزي (Cauliflower) والفرنسي (Chou-Fleur)

موطنه واستعماله : لم يستدل على موطنه الحقيقي . والمعروف انه يزرع بمصر من زمن قديم ويستعمل منه قرصه الزهري المندمج المكون من جوامل وازهار قبل تفتيحها وهو يطبخ ويخلل .

(١) **الانواع : سلطاني :** وهو النوع المنتشر بين الزراع ومحصوله غير مبكر (خريفي) قرصه الزهري كبير غير منتظم الاستدارة أبيض اللون يشوبه اصفرار غير مدرج في النضج اندماجه قصير الامد . ساقه قصيرة ونضجه متأخر نوعاً ويعطى رءوس جيدة بنسبة ٧٠ ٪

(٢) **معدوم النظير :** (Incomparable) قوي النمو بساق متوسطة وأوراق كبيرة تنمو راسية . وقرص زهري كبير جداً املس دقيق التكوين مبكر متدرج في النضج (يعطى أول جمعة بعد ١٠٠ يوم) وبزوره كسر البلد تعطى نباتات جيـدة بنسبة ٨٣ ٪ (خريفي)

(٣) **جزائرلي كبير :** (Large Algiers) قصير قوي النمو مبكر كسابقه أوراقه صلبة داكنة الخضرة . والقرص كبير منتظم الاستدارة ابيض جميل ـ يعطى نباتات جيدة بنسبة ٨٥ ٪ من بزور كسر البلد (خريفي)

(٤) **زينة الخريف :** (Veitch's Autumn Giant) كبير قوي النمو بساق

طويلة واوراق دا كنة كبيرة متموجة . وقرص كبير جداً مندمج ناصع البياض يتوارى اكثره بالاوراق الداخلية متأخر النضج (في طوبة) ونسبة النباتات الجيدة ٧٥ ٪ من بزور مستوردة .

(٥) باريسي متأخر : (Late Paris Cauliflower) ابطأ الانواع واكثرها تأخيراً والاوراق عديدة طويلة كثيرة التموج دا كنة الخضرة جداً . وقرصه كثير الاندماج متوسط أبيض طويل العمر لا يخشى عليه من التفتيح بسرعة كسواه (بعد ١٠ ايام) ويزرع بمصر تحت اسم (أمشيري) من بزور مستوردة ونسبة الجيد من نباتاته ٦٥ ٪ .

(٦) نورماندي : (Lenormand's Short-stalked) يسهل تمييزه عن كل ما عداه بقصر ساقه جداً وثخانتها وكونه مكسوا جميعه باوراق قصيرة مستديرة عريضة صلبة . خضراء شمعية افقية ـ والراس كبيرة جداً مندمجة بيضاء جذابة طويلة الامد وهذا النوع مبكر (خريفي شتوي) كثير المحصول نباته صغير الحجم ونسبة الجودة في محصوله ٨٠ ٪ من بزور كسر البلد .

التطاير — من السهل كسر بزور القنبيط (الانواع السابقة) هنا بمصر وكلما زادت مدة اقلمة البزور كان ذلك اضمن لنجاحها فتزداد نسبة الجودة فيها عن البزور الجديدة المستوردة . ولكن يلاحظ ان الانواع المتأخرة (الطوبي او زينة الخريف) و (الامشيري او الباريسي المتأخر) تتكون اقراصها في وقت غير مناسب لكسر البزرة ولذلك فهي دائماً تزرع من بزور مستوردة وخصوصاً لحفظ خاصيتها في التأخير عن الانواع الاخرى وتلك الخاصية هي احتمال برد الشتاء وتكوين اقراصها في الربيع من آخر يناير لآخر مارس

مواعيد الزراعة — لزراعة القنبيط ثلاث عروات تنتج ثلاثة محاصيل متتالية : —

(١) زراعة أوائل مارس وتشتل في مايو ومحصولها خريفي (من أوائل سبتمبر لأواخر نوفمبر) ويصلح لها السلطاني وعديم النظير والجزايرلي

(٢) زراعة مايو وتشتل في يولية ومحصولها شتوي (من نوفمبر ليناير) ويصلح لها (النور ما ندى وزينة الخريف والسلطاني)

(٣) زراعة يولية واغسطس وتشتل في سبتمبر واكتوبر على التوالي ومحصولها ربيعي (من يناير لآخر مارس) ويصلح لها زينة الخريف والباريسي المتأخر على التوالي

الارض الموافقة — أحسن ارض للقنبيط هي الصفراء الطينية والصفراء الطمية الدسمة الخصبة ويسرع نموه ونضجه بالارض المرملة ولكن يصغر حجم اقراصه

السماد والتسميد — هـذا المحصول شره في الازوت والفوسفور والبوتاس وأحسن ما يعطى له منها ما يأتي : —

١٥ طنـاً سماداً بلدياً قديماً قبل آخر حرثة (نثراً)

١٥٠ كيلو سوبر فسفات الجير « « (نثراً)

٥٠ « سلفات البوتاس « « « « وتزاد الى ١٠٠ كيلو بارض مرملة

٢٠٠ « نترات الصودا على دفعتين (دفعة بعد الغرس بشهرين ودفعة ثانية عند بدء تكوين الاقراص تكبيشاً)

تجهيز الارض : تفكك التربة ثم تشمس لمدة عشرة ايام وينثر السماد وتحرث حالا وتزحف وتخطط بمعدل اربعة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط جيداً من جهة واحدة

التقاوي : يحتاج الفدان الى سبعة آلاف شتلة على اكثر تقدير يتحصل عليها من ٢٥٠ جراماً من البزور .

تجهيز التقاوي . تجهز احواض (بعرض ١٫٥ متر وبطول ٤ امتار) بالمشتل بالعزيق وتسمد (بمقدار مقطف) قبل الزراعة بأسبوع على الاقل وتسطح وتبذر فيها البزور (ويكفي لبزور شتلة فدان خمسة احواض) وتحربع البزور بالثرى أو ينثر عليها طبقة من الطمي سمكها ثلثي سنتيمتر وتروي ببطء وبعد شهرين من الزراعة تكون الشتلة صالحة للغرس في الخطوط .

الزراعة . بعد ري الخطوط بقليل (والماء لا زال موجوداً بينها) ويؤتي بالشتلة وتغرس في جانب واحد من الخط على مسافة ٧٠ سنتيمتراً من بعضها البعض وتسند كل شتلة بعد غرسها بقطعة من المدر الجاف توضع على فجوة الغرس محل الاصبع .

وعند نهاية الزراعة تغرس حوالي ٣٠٠ شتلة على حواف المساقي للترقيع بها مستقبلا

الخف والترقيع. تخف النباتات بحوض البزرة بعد البذار بشهر اذا كانت مزدحمة — وترقع الزراعة بالحقل بعد نحو شهر من تاريخ الغرس بالنباتات المغروسة على حواف المساقي أو في ظهر بعض الخطوط لهذا الغرض

الري — كما في الكرنب وانما في موسم تكوين الاقراص (موسم النضج) يعطى الماء بخفة وعقب كل جمعة .

العزيق — كما في الكرنب البلدي

النضج — يؤخذ أول محصول من القنبيط السلطاني بعد ٣٫٥ أشهر من تاريخ الغرس ومن المعدوم النظير والتور ماندى بعد ٤ اشهر ومن الطوبى (زينة الخريف) والامشيري (باريسي متأخر) بعد ٥ — ٥٫٥ اشهر . وتنضج البزور البدري في مايو والوخرى (تفقيح ديسمبر) في يونية

المحصول — باعتبار ان الجودة ٧٠ ٪ يكون محصول الفدان من النباتات الجيدة التي تصلح للاسواق نحو ٤٦٠٠ نبات · ومتوسط وزن القرص الزهري ٢٫٥ كيلوجراماً

المحصول والسوق — يباع بالمائة واحياناً بالجنية وبها ٢٢ قرصاً مختلفة الاحجام. لمائة قرص من المبكر (اكتوبر) ١٥٠ قرشاً والمتوسط (نوفمبر لينابر) ١٠ قرش ومن الطوبي والامشيري ١٠٠ — ٢٠٠ قرش ويمكن تقدير المتوسط للمحصول الخريفي والشتوي يبلغ ٧٥ قرشاً للمائة ومن الامشيري . فيكون محصول الفدان الذي ينضج في الخريف والشتاء من ٣٤ — ٦٠ [illegible]يعي من ٤٦ — ٦٠ جنيهاً .

— الاقراص القريبة النضج تثنى عليها ورقتان لوقايتها من اشعة يومين الى اربعة تقطع بجزء صغير من الساق (تحت الاوراق مباشرة) [illegible] الاوراق الداخلة فقط الى فوق مستوي القرص بقليل (بنحو ٥ [illegible]) أما الاوراق الخارجية فتزال . ويكون ذلك بسكين حاد كبير السلاح ثقيل [illegible] في جنبات في كل واحدة ٢٢ قرصاً فقط حتى لا يحدث جروح أو ضغط [illegible] على الطبقة السفلى لثقل ما فوقها .



بركسيل نصف قصير (صفحة ٢٠١)
Half-dwarf Paris Brussels sprouts.
Chou de Bruxelles demi-nain de la Halle.



قنبيط نورماندي (صفحة ١٩٨)
Lenormand's short stemmed caulifl
Chou-fleur Lenormand a pied co



كرنب كيل اسكتلندي (صفحة ٢٠٦)
Tall curled borecole.
Chou frisé grand.



ابو ركبه (صفحة ٢٠٣)
White early Vienna kohl-rab
Chou-rave blanc hâtif de Vien

تحسين البزور : تنتخب النباتات ذات الاقراص الكبيرة المنتظمة الشكل المستديرة الناصعة البياض المندمجة ذات الفصوص اللحمية الثخينة الملساء المبكرة التكوين البطيئة التفتيح وتترك مكانها بدون نقل فاذا اعطيت قدراً من السماد العضوي لا تلبث ان تتفتح فصوصها وتنتثر افرعها وتنبثق ازهارها . وإذ ذاك يحسن خف الافرع الزهرية من اصولها بحيث يبقى ثلثي عددها فقط ثم بعد عقد الثمار تقطف اطارفها لتقوية البزور وتجري عملية الانتخاب في نوفمبر واوائل ديسمبر لتلافي ضرر المن على القرون الغضة في فبراير ومارس . ومحصول النبات الواحد يبلغ من ٦٠ — ٢٠٠ جرام من البزور

كرنب بروكسيل

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (**Brassica oleracia var. gemmifera**)

والانجليزي (**Brussels Sprout**) والفرنسي (**Chou de Bruxelles**)

موطنه واستعماله — موطنه بلاد الفلمنك (البلجيك) او ساحل أوروبا الغربي. وتؤكل منه الازرار وكرنباته (كرنباته الصغيرة) التي تنمو متجاورة في آباط الاوراق على طول الساق وتلك الكرنبات صغيرة الحجم كروية او مطاولة تشبه في تكوينها الكرنب العادي وانما لا تتكون فيه رأس عند قمة الساق . وتؤكل تلك الكرنبات كما يؤكل الكرنب مطبوخة ومخللة .

الانواع — (١) بروكسيل طويل (**Tall Brussels Sprouts**) طويل الساق رفيعها. والاوراق ملعقية عديدة متباعدة عن بعضها. يتجرد منها الساق في نصفه الاسفل. وكرنباته بيضية الشكل او كمثرية متوسطة الحجم مكبوسة متباعدة عن بعضها فلا تتلامس . لذيذة جداً ورقيقة وموسمها طويل الامد

(٢) بروكسيل قصير (**Dwarf Brussels Sprouts**) الساق ثخينة مندمجة قصيرة (نحو ٢٠ سنتيمتراً) وأوراقه اكثر اندماجاً حول الساق وكرنباته اكبر واكثر استدارة (كروية) وتنمو ملاصقة لبعضها حول الساق وهو ابكر نضجاً من سابقه وموسمه قصير الامد

التكاثر — كما في الكرنب. وتستورد بزوره من الخارج ولا تكثر في مصر

مواعيد الزراعة — تزرع البزور من أغسطس لمنتصف نوفمبر وتنقل الشتلة الى الخطوط بعد شهر ونصف او شهرين .

الارض الموافقة — كما في الكرنب الافرنجي أي صفراء خفيفة أو مرملة خصبة

السماد والتسميد — كما في الكرنب .

تجهيز الارض للزراعة — بعد خدمتها كما في الكرنب تخطط على مسافة ٨٠ سنتيمتراً من بعضها البعض (بمعدل تسعة خطوط في القصبتين)

التقاوى — يكفي ٣٠٠ جرام من البزور او ٨٧٥٠ شتلة

تجهيز التقاوى — تربى بالمشتل كما في الكرنب

الزراعة — كما في الكرنب على جانب واحد من الخط ببعد ٦٠ سنتيمتراً بين النباتات ويزرع في مساحات محدودة جداً جوار القاهرة والاسكندرية

الترقيع — يموت من النباتات حوالي ٢٠٪. فيجب الالتفات لعملية الترقيع قدر الامكان ويتبع فيها ما ذكر في الكرنب

الرى — كما في الكرنب (بعد أن تثبت الشتلة بالتربة يكون الري كل ١٢—١٥ يوماً مرة)

العزيق — كما في الكرنب تماماً

النضج — تجمع بشائره من الكرنبات الصغيرة بعد ٣٫٥ اشهر وتنضج تدريجياً من اسفل الساق لاعلاه . ويحسن قطع الزر الطرفي للساق وكذا الاوراق المبكرة لتشجيع نمو الكرنبات

الحصاد — تقطع الكرنبات الناضجة بسكين عند نقطة اتصالها بالساق ويستمر الجمع منها لمدة من ١٫٥ —٢ شهر

المحصول — يعطى القيراط الواحد في المتوسط حوالي ٣٠٠ نبات وكل نبات يعطى في المتوسط ٤٠ كرنبة صغيرة قيمتها من ٢ — ٥ قروش

ابو ركبه (الكرنب الكري)

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Brassica oleracea var. caulo-rapa)

والانجليزي (Kohl-Rabi) والفرنسي (Chou-rave)

موطنه واستعماله — لم يعرف له موطن للآن بالضبط وإنما يحتمل ان اصله من اواسط اوربا حيث يؤكل الآن بكثرة . وقد اطلق عليه ندا بك اسم الكرنب الكرى . وهو نبات تنتفخ ساقه انتفاخاً كبيراً من اعلى الجذر وتلك الساق الهوائية المتنفخة لحمية مندمجة تؤكل في ليونتها صغيرة كسلاطة او مسلوقة بالحساء او مخللة ولها طعم الكرنب واللفت معاً

الانواع : (١) **الابيض المرور** (Early White Vienna) رءوسه (او ساقه المنتفخ) متوسطة كروية بيضاء باخضرار خفيف. رقيقة الجلد واللحم لذيذة. مبكرة قليلة الاوراق صغيرتها . وهذا النوع يؤكل صغيراً ويزرع بكثرة في مصر

(٢) **الاحمر المبطط** (Early Purple Vienna) رءوسه بنفسجية داكنة اصغر حجماً وابطأ تكويناً واقل رقة من النوع السابق واوراقه اكثر ثخانة وحجماً وعدداً . لكنه نوع لذيذ يلي سابقه في الجودة ويؤكل صغيراً ويلي سابقه في الانتشار

(٣) **الابيض الكبير العادى** — وهو كبير الرأس جداً واوراقه كبيرة كثيرة العود طويلة الاعناق ثخينها . رءوسه بطيئة التكوين بيضاء باخضرار خفيف منه ذو الشكل المطاول ومنه المبطوط . لحمه اكثر صلابة من سابقيه واقل جودة . وهذا النوع امكن كسر بزوره بمصر لسنة واحدة أي احتفظت بخواصها سنة واحدة ثم اضمحلت

التكاثر — بالبزور في المشتل اولاً ثم تنقل شتلاته بعد شهرين الى الخطوط بالحقل وبزوره تستورد من الخارج دائماً . وقد امكن كسر بزور من بعض النباتات من النوع الثالث (الابيض المبطط الكبير) وزرعت فانتجت نباتات قريبة من الاصل وانما اكثر اوراقاً واقل حجماً ولما زرعت بزوراً من ناتج هذه الاخيرة نتجت نباتات غير منتفخة السيقان وكانت اقرب شبهاً بالكرنب اذا بقي بالمشتل طويلا

مواعيد الزراعة – تزرع بزوره بالمشتل في أي وقت بين منتصف يولية ومنتصف فبراير وتنقل شتلاته الى الخطوط بعد زراعة البزور بخمسة اسابيع . ويزرع ابو ركبه طوال أيام السنة بالاسكندرية وبور سعيد حيث تزرع البزور بالاحواض ولا تنقل بل تخف في الاماكن المزدحمة وتستعمل السيقان صغيرة جداً في مدة الصيف حتى اذا ترطب الجو عوملت كالمعتاد .

الارض الموافقة – احسن أرض لنموه ما كانت صفراء خفيفة طميية أو رملة خصبة

السماد والتسميد – يعطى للقيراط الواحد بعد الحراثة وقبل التخطيط مباشرة متر مكعب واحد من السماد البلدي العتيق ينثر على سطح الارض . وفي حالة النوع الابيض الكبير تعطى نترات الصودا تكبيشا بعد نقله الى الخطوط بمعدل كيلو جرامين للقيراط ويخلط السماد بخمسة امثاله من الثرى الناعم قبل الاستعمال .

تجهيز الارض للزراعة – يكفي حرث سكتين وتسميد وتزحيف وتخطيط بمعدل ستة خطوط في القصبة ومسح الخطوط أخيراً

التقاوى – يكفي لزراعة فدان كيلو جرام واحد من البزور أو حوالى ٢٨٠٠٠ شتلة . الا ان هذا الخضار لا يزرع بمساحات كبيرة ويزرع القيراط بنحو ٤٠ جراماً بزرة أو ١١٦٠ شتلة

الزراعة – بعد مسح الخطوط ومتى حان ميعاد الزراعة تروى وتغرس الشتلات على جانب واحد من الخط بعد ٢٥ سنتيمتراً من بعضها البعض كما تزرع شتلات الكرنب

الري – مثل الكرنب

العزيق – مثل الكرنب حتى تصبح النباتات في منتصف الخطوط

النضج – تصلح السيقان للاكل بعد شهرين من تاريخ شتلها (في النوعين الابيض واحمر فينا) وتكون في ثلث حجمها النهائي . واذا زادت المدة عن ثلاثة أشهر فأن السيقان تكبر في الحجم تدريجيا وتتخشن انسجتها وتفقد ليونتها ورقتها .

المحصول – ينجح في القيراط الواحد حوالى ١٠٠٠ نبات .

السوق - يباع بالمائة نبات بسعر من ١٥ - ٢٠ قرشاً وذلك تبعاً للموسم

البروكولي

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمى (Brassica oleracea var. pompejana)

والانجليزي (Broccoli) والفرنسي(Chou Brocolis)

موطنه واستعماله : اصله من ايطاليا ويزرع فيها بكثرة ومنه انواع عدة . وهو نوع من القنبيط خشن التكوين صلب القرص بطيء التفتيح . يزرع بدلا عنه في مناطق الجليد شتاءاً حيث تصعب زراعة القنبيط وكثيراً ما يعرض بالاسواق الاوربية ولا تتميز بعض انواعه من القنبيط الحقيقي بغير صغر الحجم . ويستعمل فيما يستعمل فيه الآخر وتؤكل حنايبط ازهاره كسلاطة .

الانواع : النوع الوحيد الذي يزرع بمصر هو البروكلي الشمراخي او الهليوني او الزنبوط (اسم اطلق عليه اصطلاحياً) (Asparagus Broccoli) وهو ليس له قرص كالانواع التي تزرع بأوربا بدلا من القنبيط . وانما يتولد منه عدة حنايبط زهرية (من القلب وآباط الاوراق كذلك) كثيرة ثخينة لحمية حمراء بنفسجية بلون الاوراق وتلك الحنايبط او الزنانيط تتولد باستمرار زمناً طويلا ويجمع منها تدريجياً المبكر فما يليه قبل تفتيح الازهار فيها .

ومنه نوع بحنايبط خضراء اللون . ويميل اليه الانجليز والطليان والفرنسيون . ويزرع حول الاسكندرية وبورسعيد والقاهرة ويباع ضمن حاصلات السلاطة في شكل حزم صغيرة بكل حزمة من ٤ — ١٠ حنايبط

الزراعة : يبذر من اغسطس لاكتوبر وتنقل شتله الى الخطوط بعد خمسة اشهر ويتبع فيه مايتبع في ابي ركبة من حيث الزراعة والخدمة .

المحصول : تغل القصبة المربعة من المحصول ما قيمته من ١٥ — ٣٠ قرشاً وزراعته محصورة جداً

الـكرنب المشرشر (الكيل أو البوريقول)

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Brassica oleracea var. acephala)

والانجليزي (Borecole or Kale) والفرنسي (Chou vert)

موطنه واستعماله — يظهر ان هذا النبات مشتق من الـكرنب البري الذي وجد نامياً قرب ساحل اوربا الغربي . ويزرع لاوراقه الطويلة المجعدة التي تنمو بغزارة حول الساق وليس له رأس . وتلك الاوراق تؤكل مطبوخة وتعلف بها الماشية في غير مصر. ويزرع بكثرة في شمال اوربا حيث يشتد الصقيع وهو أشهى عند الاوربيين من الـكرنب الذي تصعب زراعته في زمن الجليد هناك

الانواع (١) **الاسكتلندى** : (Tall Green or Scotch Kale) **أو الاخضر الطويل**—ساقه سميكة طويلة(نحو ٢٠سنتيمتراً) ذات اوراق ضيقة كثيرة التجزئي عميقة مجعدة الحواف كثيراً.محنية الاطراف . خضراء باهتة طويلة (من ٤٠ـ٥٠ سنتيمتراً) لذيذة عند الاكل

(٢) **الاحمر** (Purple Kale) : ويشبه سابقه تماماً الا ان لون اوراقه بنفسجي داكن مشوب بحمرة . لذيذ عند الاكل

ومنه صنف طويل (نحو ١٠٠سنتيمتراً) وآخر قصير (نحو ٥٠سنتيمتراً) وكلاهما يزرع بمصر بقصد الزينة ويعمر كثيراً

التقاوى — يكفي ٢٥٠ جراماً من البزور أو ٦٧٠٠ شتلة للفدان الواحد . وتستورد بزوره من الخارج

الزراعة — تزرع البزور ويشتل كما في الـكرنب البلدي تماماً

المعدل — توافقه ارض صفراء او مرملة خصبة

الخدمة — من ترقيع وري وعزيق وغيره كما في الـكرنب

النضج — بعد ٥ر٣ ـ ٤ اشهر تستعمل اوراقه

المحصول — يزرع الكيل بقلة ويأكله الافرنج ويباع بسعر الكرنبة من ١ ـ ٢ قرش

السلجم

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Brassica Rapa var. oleifère)

والانجليزي (Coleseed or Rape) والفرنسي (Rave oléifère)

موطنه واستعماله : اصل موطنه كبقية العائلة الكرنبية وهناك شك فيما اذا كان حقيقة ينمو برياً في مصر ولكن سكنبرجر يعتقد ذلك ، وكان يزرع بكثرة فيما مضى في مصر العليا لاستخراج زيت من بزوره (زيت الكولزا Colza) وكان يستعمل في الطعام والاضاءة ولكن زراعته قد انعدمت تقريباً في مصر العليا

وقد ذكر فيجري بك في كتابه سنة ١٨٦٦ ان البلاد التي ينجح نبته فيها هي : « ادفو واسنا وقنا وفرشوط وجرجا واكناف اسوان من الصعيد وتبذر بزوره عقب ان تفارق مياه الفيضان الارض ويزرع في الاراضي غير المنتظمة التي توجد حول مزارع القمح وغيره من الحبوب وفي المحال المنحدرة من شواطىء النيل والترع وحول الجزائر النيلية وجميع الاراضي التي لا ينتفع بها في زراعة اخرى

وكيفية الزراعة ان يخلط ربع واحد (٤ اقداح) من البزور بمثله من رمل الجزائر ويبذر به فدان واحد وبعد مضي شهر يقلع نحو نصف النباتات التي نمت ويزرع في ارض منخفضة وحلية على شاطىء النيل بعد انخفاض مياهه وهذه النباتات لا تسقى لان رطوبة الارض كافية لنضجها

والفدان الواحد من السلجم يتحصل منه من ثلاثة ارادب الى خمسة (وقد جاء في كتاب وصف مصر للحملة الفرنسية انه يتحصل من الفدان بعد ثلاثة اشهر من الزراعة نحو ٥ او ٦ ارادب من البزور) .

وزيت السلجم لذاع كالزيوت الثابتة التي تستخرج من نباتات الفصيلة الصليبية

الباب الثالث والعشرون

المجموعة الخامسة — المحاصيل التي تزرع لاجل خضرتها (Potherbs or Greens)

وهي الملوخية والرجلة والخبازى والاسفاناخ والسلق والحماض (الحميض)

وتزرع هذه الخضر لأجل اوراقها التي تطبخ لذاتها او تستعمل مع خضار آخر لاعطاء اللون الاخضر (للتخضير) ولذلك يجب ان يكون نموها سريعاً لتتماسك وتكون لينة . وجميع هذه المحاصيل من المحاصيل السهلة الزرع التي يكثر عليها الطلب جداً

وقد يضاف الى النباتات المذكورة كثير غيرها وقد ذكرت بعض المحاصيل التي تستعمل للخضرة كالشيكوريا والشبت والكزبرة في ابواب أخرى من الكتاب

وقد زادت الحاجة الى الغذاء الاخضر في السنوات الاخيرة نظراً الى زيادة المعلومات عن قيمة الاملاح الاساسية التي تشمل عليها النباتات الخضراء وعلى الاخص لان هذه النباتات غنية في الفيتامين

الملوخية

من الفصيلة الزيزفونية (Tiliacea) واسمها العلمي (Corchorus olitorius)

والانجليزي(Jew's mallow) والفرنسي(Corète potagère, mauve des juifs)

موطنها واستعمالها — لم يستدل على وجودها في عهد قدماء المصريين. ويقول دى كاندول انّ هذا النبات يوجد برياً في المناطق الدافئة نوعاً (في غرب الهند وفي كردفان وغالباً في بعض الممالك المتوسطة) وانه انتشر من شواطيء تيمور وشمال استراليا الى افريقا ثم نقل الى الاناضول وربما كان ذلك عند اوائل العهد المسيحي وعليه يكون اصل الملوخية بالهند وافريقا.وقد ذكرها ابن البيطار باسمها العربي ملوخية ونقل عن ابن العباس النباتي الذي زار مصر في سنة ١٢١٦ميلادية انه وصفها كخضار معروف جداً وانها اكثر لزوجة من الخطمى والخبازي والبزر قطونا وغيرها وتزرع الملوخيا

لأجل أوراقها ويوجد منها نوع بالهند تؤخذ اليافه وتستعمل في عمل الاكياس والخيش ويعرف علمياً باسم (C. Capsularis) وقد أدخل لمصر في القرن الثامن عشر غير ان زراعته قد اهملت لانها وجدت غير مربحة ويتميز عن الملوخية بثماره المستديرة بينما ثمار الملوخية طويلة رفيعة سواء كانت خضراء أو مجففة

التكاثر — تتكاثر ببزورها كسر البلد

مواعيد الزراعة — الملوخية محصول صيفي تزرع في العراء بالاراضي العادية من أول مارس لآخر سبتمبر بالوجه البحري ومن أول فبراير لمنتصف نوفمبر حيث يكون الجو دافئاً ومناسباً بالجهات الرملية وتزرع مبكراً جداً ببعض جهات الوجه القبلي قبلي قوص فتزرع في نوفمبر وديسمبر وتباع في يناير وفبراير

الارض الموافقة — تزرع الملوخية بمعادن مختلفة رملية وطمية وطينية لكن اوفق ارض لنموها هي الصفراء الغنية والطمية .

السماد والتسميد — يستعمل ١٥ — ٢٠ طناً من سماد بلدي عتيق بعد تفكيك الارض وقبل ثاني حرثة مباشرة . و٢٠٠ كيلو جرام من نترات الصودا تعطى على ثلاث دفع أو على دفعتين فقط .

تجهيز الارض للزراعة — ينحصر في تفكيك الارض وتسميدها وحرثها لثاني مرة ثم تزحيفها وتقسيمها الى احواض مساحة الحوض منها ربع قصبة (وفي الارض الرملية تكون مساحة الحوض متراً مربعاً فقط لسهولة الري بالشادوف)

التقاوى — تكفي للزراعة العادية كيلة واحدة من التقاوي للفدان (ثلث قدح للقيراط) أما في العروات المبكرة فيحتاج الفدان الى ثلاث كيلات أو كيلتين ونصف على الاقل .

الزراعة — تزرع البزور نثراً بالاحواض كما يزرع الجرجير والجزر وغيرها ويكون البذار ثقيلاً جداً في العروات المبكرة . وتجربع البزور بالثرى ثم تروى اما في العروات المبكرة فتلقى عليها طبقة من الرمل سمك سنتيمتر على الاقل

الري — تروى الاحواض مرتين قبل انبات البزور الاولى عقب الزراعة

والثانية بعدها بثلاثة ايام ثم بعد الانبات تروى كل عشرة ايام في الارض الصفراء الطينية او كل ستة ايام في الارض المرملة

العزيق — لا تعزق الملوخية وانما تنقى منها الحشائش باليد دائماً حتى لا تضعفها

الوقاية — تعمل وقايات من بوص الذرة على هيئة زرب للزراعات المبكرة وبالاراضي الرملية لاتقاء الجليد في الحالة الاولى والرمال السافية في الحالة الثانية

النضج والحصاد — تنضج الملوخية المبكرة بعد ٧٠ يوماً من زراعة البزرة واذا صادفها البرد فقد تتأخر اسبوعين عن ذلك ومتى نضجت قلعت بجذورها وحزمت حزماً صغيرة وتنضج الزراعة بعد ذلك في اثناء دفء الجو في مدة من ٦—٧ اسابيع فيؤخذ منها اول قرطة ثم كل شهر قرطة واذا اريد منها بزرة اكتفى بثلاث قرطات وتركت الرابعة للبزرة واذا لم تطلب بزورها فتؤخذ منها اربع قرطات مع مراعاة تسميدها بالسماد البلدي الناعم او الكيميائي عقب كل قرطة

اما محصول اغسطس وسبتمبر فتقلع فيه النباتات بجذورها ولا تعمل حزماً

المحصول — الزراعة المبكرة بجهات خاصة تحصد صغيرة الحجم لتباع مبكراً بثمن مرتفع ويتراوح ثمن القيراط منها من ١٠٠ —٢٧٠ قرشاً ويقدر محصوله بحملي جمل ويعطى الفدان من ٢٥ — ٥٠ جنيهاً تبعاً لنجاح الزراعة وسلامتها من الجليد

أما في الزراعات الصيفية في اثناء دفء الجو فتباع رخيصة ويقدر ثمن القيراط منها من ٥٠—١٠٠ قرش ومتوسط ايراد الفدان ١٥ جنيهاً غير البزرة واذا قرطت وجففت نتج عن الفدان ٢٥ اردباً ومتوسط سعر الاردب جنيه مصري

كسر البزور — بعد قرط العروة الصيفية (زراعة ابريل) ثلاث مرات تترك بعدها لانتاج البزور التي تنضج حوالى اواخر اكتوبر والافضل ترك ثالث حشة للبزرة . ويعطى الفدان من ٢٫٥—٤ ارادب سعر الاردب من ٣— ٤ جنيهات

الآفات : تتغذى دودة القطن عليها

ملاحظة — الموضوع السابق خاص بزراعة الملوخية زراعة عادية في جو دافىء . الا ان لهذا النوع من الخضروات جهات خاصة متفرقة متباينة بالقطر كناحية

لحوس بمديرية البحيرة وضواحي الجيزة وامبابة وسوهاج وقوص (وجميعها في الوجه القبلي) قد اشتهرت بزراعة الملوخية وذلك في اوقات متباينة. وتزرع الملوخية ايضاً بكوم امبو واسنا في اشهر نوفمبر وديسمبر ويناير ويجمع منها في اوائل يناير فصاعداً وبذا لا تنقطع الملوخية من مصر طول السنة ولكن يلاحظ تغطية هذه الملوخية ابتداء من ديسمبر من الجهة البحرية وتكون مكشوفة من الجهة القبلية ويلاحظ عمل بواكي قصيرة العرض حتى يتسنى حماية النباتات بهذا الغطاء. وكمية التقاوي ستة كيلات. ولا يستعمل السماد الكيماوي بل يستعمل البلدي فقط لتدفئتها وتعامل الملوخية في كل ناحية من نواحي زراعتها معاملة خاصة تبعاً لمعادن الاراضي واختلاف الاجواء وقد رأينا ان نذكر شيئاً عن الملوخية في اهم مواطنها بعد ان وفيناها حقها كمحصول عادي

الملوخية بمديرية الجيزة

تزرع الملوخية بضواحي مديرية الجيزة بجهات منشاة دهشور بالاراضي الرملية المنخفضة التي يعمها ماء الفيضان وفي الارض الرملية المرتفعة من الصحراء التي لا يعمها ماء الفيضان وتزرع بمساحات صغيرة متفرقة

فبعد هبوط الماء عن الارض قرب اواخر نوفمبر تترك حتى تتحمل الخدمة (لمدة شهر) وينقل اليها السماد البلدي بمعدل ٢٥٠ حمل جمل للفدان اي (٣٠ متراً مكعباً) وينثر عليها ثم تحرث الارض مرتين حرثاً جيداً وقد ينقل اليها السماد قبل ثاني حرثة ثم تعمل فيها مصدات من بوص الذرة تتجه من الشرق الى الغرب على بعد متر من بعضها (اي تذرب) وبميل خفيف نحو الجهة القبلية. وبعد ذلك تعزق الارض بين صفوف البوص وتقسم الى احواض بمتون صغيرة تبعد عن بعضها متراً فتكون مساحة كل حوض متراً مربعاً واحداً ويعمل لكل صف من الاحواض مسقاة صغيرة بجوار الذرب من الناحية القبلية ثم تسطح الاحواض للزراعة

وقرب منتصف يناير تذرع تقاوي الملوخية نثراً ثقيلاً في الاحواض بمعدل ٣—٣٫٥ كيلات من البزور للفدان وذلك بالنظر لبرودة الجو ثم تغطى البزور بطبقة سمكها سنتيمترين من الرمل الذي يجلب من الصحراء (بالمراكب في وجود ماء الفيضان) ويحتاج الفدان لنحو ١٠٠ حمل جمل منه — وبعد تغطية البزور بالرمل تزرع بزور

القطن في جور تبعدعن بعضها شبراً مربعاً(نحو٢٥سنتيمتراً) جوار البوص وعلى طول المصدات جميعها (أي على حدود الاحواض من بحري وقبلي) وبعضهم يزرع الباميا في جور على بعد ٣٠ سنتيمتراً من بعضها جوار المصدات وفيما بينها (ثلاث صفوف) وبعد ذلك تروى الارض . وتنبت البزور بعد نحو ٢٠ يوماً من الزراعة فتروى رية المحاياة ثم رية أخرى بعد ١٥ يوماً . ويعرض محصول هذه الزراعة بجذوره لدى اواخر فبراير . ويغل الفدان من ٤٠ — ٥٠ جنيهاً تبعاً للعناية وسلامة المحصول من الجليد . واحياناً لا يعطى السماد البلدي وتنثر تقاوي الملوخية مع ٣٠٠ كيلو جرام من نترات الصودا ثم بعد الانبات تعطى ٥٠ حمل سباخ نثراً .

وتزرع الملوخية زرعة ثانية حوالي ١٠ امشيربالطريقة السابقة وانما يقلل الرمل الى ٥٠ حملاً فقط .

وهناك عروة ثالثة تزرع حوالي اوائل ابريل وتؤخذ منها ثلاث حشات. وتقدر المساحة التي تزرع ملوخية بنحو ٨٠٠ فدان سنوياً بتلك الناحية فقط

ملاحظة — وفي تلك الجهة يباشرون عملية تسمى عملية تسبيخ الورق وهي عبارة عن تعفير اوراق الملوخية في صباح اليوم الذي يعقب كل رية بالسماد البلدي الناعم المغربل ويكفي مقطف لكل ٤٠ حوضاً (نحو ٤٠ متراً مربعاً)

الملوخية بمديرية جرجا

تزرع الملوخية كذلك بكثرة بمديرية جرجا بمركز سوهاج بجزيرة شندويل في حقول القصب نثراً او بالجورة في شهر ابريل وتقلع بجذورها بعد ٤٥ شهراً

وتزرع منها في ابيب (اواسط يولية) عروة «نيلي» بالارض التي انحسرت عنها المياه بالجزائر حيث تعزق الارض وتسطح وتعمل شرايح تبذر فيها البزور وتجربع ولا تروى هذه الزراعة بالمرة ويبذر القيراط بنصف قدح وتؤخذمنها حشتان او ثلاث وتترك بعد الحشة الثالثة او الثانية لانتاج محصول من البزور وتسمد الزراعة بعد كل قرطة وهذه الزراعة تذرب من الجهة البحرية والغربية فقط بالبوص .

وكثيراً ما يجفف المحصول ويعطي الفدان من الملوخية الجافة من٢٥—٣٠ اردباً (والاردب١٢ كيلةسند وكبس) وثمن الاردب من الملوخية الجافة من ٨٠—١٤٠ قرشاً والقرط بعد ٦٠ يوماً من الزراعة ثم كل ٢٥ يوماً مرة .

اما محصول البزور فمن ٣ ـ ٥ ارادب

والزراعة المسقاوي بسوهاج تكون من اول امشير الى أبيب (بولية) فتحرث الارض وتقسم الى احواض كأحواض الذرة ثم تسوى وتبذر بمعدل كيلة ونصف للفدان ثم تروى وبعد ثلاثة ايام تروى مرة ثانية ثم ثالثة بعد تسعة ايام من الانبات ثم توالى بالري حسب معدن الارض (من ٣ ـ ٤) ايام وتسمد عند ما تغطي سطح الارض وكذلك عقب كل قرطة بالسماد البلدي بمعدل ٥٠ حملاً في كل مرة . وتقرط ٣ — ٤ قرطات أو ثلاث فقط وتترك لانتاج البزور

وبزور الملوخية تحتفظ بقوة انباتها لمدة خمس سنوات

الرجلة (البقلة الحمقاء)

من الفصيلة الرجلية واسمها العلمي (Portulaca oleracea)

والانجليزي (Purslane) والفرنسي (Pourpier)

موطنها واستعمالها : موطنها المناطق الحارة وما جاورها ولكنها الآن منتشرة تقريباً في كل انحاء العالم وبكثرة في منطقة البحر الابيض المتوسط، ولذا يقال ان الرجلة نبات مصري قديم ولو ان فورسكال ودليل وشوينفورث يعدونه من النباتات الحديثة المصرية . وتزرع لاوراقها وسوقها التي تؤكل مطبوخة او نيئة كسلاطة .

الانواع :(١) البلدى (GreenPurslane) ذات اوراق صغيرة ضيقة غير منتشرة النمو كثيراً وهي تنمو برياً بمزارع القطن والذرة صيفاً

(٢) الرومى (Large Golden Purslane) ذات السيقان الغليظة والاوراق الكبيرة وهي غزيرة النمو سريعته وتزرع بكثرة بمنشاة دهشور والبدرشين مبكراً .

التكاثر : تتكاثر الرجلة ببزورها السوداء البراقة الدقيقة .

مواعيد الزراعة: تزرع في اي وقت بين منتصف يناير وآخر سبتمبر والزراعة المبكرة تقسم لها الارض وتدرب (كما في الملوخية للبكرة بمنشاة دهشور بالجيزة)

الاراضي المناسبة : احسن ارض لها هي الطينية الخفيفة ثم الصفراء المرملة ما دامت خصبة

السماد والتسميد . يعطي للقيراط متر مكعب من السماد البلدي قبل ثاني حرثة (نحو ١٠ غبيط حمار)

تجهيز الارض. في منشاة دهشور تجهز الارض كما في الملوخلية المبكرة اما في العروات العادية بعد فبراير فتعمل لها احواض صغيرة مساحة الحوض نصف قصبة

التقاوى . في العروة المبكرة يكفى القيراط قدح من البزور (وزنه ١٫٠٥٠ كيلو) وفي العروات التالية في الجو الدافيء يكفى من ثلث لنصف قدح (نحواً من ٣٥٠ — ٥٠٠ جرام)

الزراعة. تزرع البزور نثراً كزراعة الملوخية

الرى — تروى بعد الانبات بالارض الرملية كل ٤ أيام مرة وبالاراضي الصفراء كل عشرة أيام رية . وتعامل بدهشور كما تعامل الملوخية

النضج — تنضج العروة المبكرة (بمنشاة دهشور بأرض مرملة) بعد ٥٠ يوماً والعروات العادية بعد ٣٠ يوماً

الحصاد — تقلع الرجلة بجذورها وتربط حزماً متوسطة . وفي الامكان قرطها مرتين الا ان ذلك غير متبع الا في سوهاج حيث تزرع وتعامل كالملوخية

المحصول والسوق — تباع بالقيراط ويساوي من العروة المبكرة من ١٠٠ — ٢٠٠ قرش صاغ ومن العروات العادية حوالى ٥٠ قرشاً صاغاً

كسر البزور — العروات الصيفية (زراعة مارس) تؤخذ منها قرطتان ثم تترك لاعطاء البزرة

الآفات (١) **الجراد النطاط** — ويتغذى على عصير وخلايا الاوراق ويترك بها ثقوباً تقلل من قيمتها ويكثر في مايو ويونية

(٢) **الصدأ الابيض** — فطر يصيب الاوراق والسيقان في العروات المتأخرة بعد يولية وضرره قليل

الخبازي

من الفصيلة الخبازية واسمها العلمي (Malva Parviflora)
والانجليزي (Egyptian Mallow) والفرنسي (Mauve)

موطنها واستعمالها — أصلها بشمال قارة افريقية وهي نبات مصري قديم يزرع لاوراقه التي تطبخ كالملوخية وقد قال عنها كلوت بك «اما الخبازى التي لا تنمو في اوروبا الا بالحالة البرية فتزرع في مصر في الحدائق والحقول والاهلون يفضلونها على الاسفاناخ ويستنفدونها اكثر مما يستنفدها الاوربيون »

التكاثر — تتكاثر الخبازي ببزورها

مواعيد الزراعة — تزرع في أي وقت بين اول سبتمبر وآخر ديسمبر

الارض الموافقة - هي الطينية الخفيفة (الصفراء) والمرملة الخصبة .

السماد والتسميد — الخبازي محصول شره جداً ولذا تعطى ١٥ طناً من سماد بلدي و١٥٠ كيلو من سوبر فوسفات الجير قبل ثاني حرثة. ثم ٧٥ كيلو من نترات صودا مخلوطة بثلاثة امثالها من الثرى بعد كل حشة. ويعطى البعض مقطفاً من سماد بلدي او كفري لكل حوض بعد القرط بدلاً من الكيميائي

تجهيز الارض — بعد تفكيك الارض ينثر عليها السماد وتحرث به حالاً حرثاً جيداً وتزحف وتقسم الى احواض (مساحة الحوض نصف قصبة) وتسطح ارضيتها

التقاوى — يزرع القيراط بنحو نصف كيلو بزرة (ثلثاي قدح) أعني ان تقاوي الفدان حوالي ١٢ كيلو بزرة (١٥ قدحاً) ويعطى بعضهم في الزراعة المبكرة ٢٫٥ كيلة .

الزراعة — تزرع البزور نثراً في الاحواض ثم تجربع في الارض بالاصابع او الكرك وتروى

الخدمة — استئصال الحشائش وهرش الارض بعد الحش بالشقرف. والتسميد

والري عقب كل حشة وتعطى نحو ست ريات بأرض صفراء وعشر بأرض مرملة .

النضج — يؤخذ منها أول قرطة بعد ٤٠ يوماً من الزراعة ثم تؤخذ قرطة بعد كل ٢٠ — ٢٥ يوماً من سابقتها — وتنضج البزور في ابريل أو مايو

المحصول — يؤخذ من الزراعة ٤ — ٥ قرطات واذا أريد منها بزرة تركت خامس قرطة لأعطاء البزرة

المحصول والسوق — تباع في الحقل بالحوض أو تحزم الى حزم كبيرة وتغسل وترسل الى السوق حيث تباع بالقنطار أو بالمائة حزمة ويعطى الفدان حوالى ٢٠ — ٢٥ جنيهاً بمعدل القيراط من ٨٠ — ١٠٠ قرش

كسر البزور — بعد اخذ رابع حشة منها يضاف اليها سماد عضوي سريع المفعول وتهرش أرضها وتروي وتترك لاعطاء البزور مع ملاحظة ازالة الحشائش الغريبة من بينها على الدوام

الآفات: (١) دودة الخبازى (Pyrameis cardui) **ThePaintedLadyButterfly** وتسكن صفحة الورقة وتطبقها على نفسها ومن السهل مشاهدتها وتنقيتها واعدامها في البكور

(٢) الدودة القارضة ودودة القطن — تقرض انواع عديدة من الدودة القارضة ودودة القطن النباتات قبل أخذاول قرطة وضررها غير بليغ .

(٣) بق القطن وندوة القطن العسلية ومن الخوخ الاخضر والعنكبوت الاحمر شوهدت جميعها على الخبازي

الاسفاناخ

من الفصيلة الرمرامية واسمه العلمي (**Spinacia cleracea**)

والانجليزي (**Spinach**) والفرنسي (**Epinard**)

موطنه واستعماله — أصله على ماجاء في التواريخ من بلاد العجم وقد عرفه العرب



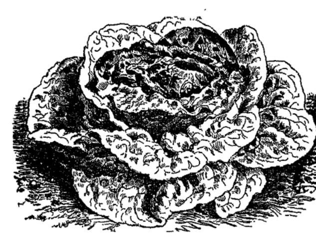
اسفاناخ فيروفلاي (صفحة ٢١٧)

Monstrous Viroflay spinach.
Epinard monstreaux de Viroflay.



الساق السويسري الابيض العريض (صفحة ٢٢١)

Large-ribbed white silver swiss—chard.
Poirée blonde à carde blanche (de Lyon)



خس لاتوجه تريمون (صفحة ٢٢٧)

Winter Tremont's cabbage-lettuce.
Laitue d'hiver de Tremont.



خس رومين «تريانون» (صفحة ٢٢٦)

Early white self-folding Trianon Cos-lettuce
Laitue-Romaine blonde hâtive de Trianon

منهم واخذوا اسمه ايضاً عنهم اذ لا يعرف اسم له بالعبرية. وقد ذكره ابن البيطار سنة ١٢٣٥ ميلادية وقد نقل عن احد المؤلفين العرب انه كان منزرعاً ببابل . وهو يزرع لاوراقه المغذية الغنية في المادة الحديدية ويقال انها غنية في الفيتامين ايضاً ويوصى الاطباء باستعماله في غذاء الاطفال. وهو نبات حولي ذو اوراق سهمية مفصصة او غير مفصصة عريضة وازهاره صغيرة خضراء ثنائية المنزل . وبعد الازهار يموت النبات المذكر غالباً بينما يستمر المؤنث في النمو وينضج بزوره. وهي شوكية او ملساء مستديرة صفراء باستمرار ويعتبرها البعض تابعين لنوع واحد بينما البعض الآخر يعتبرها تابعين لنوعين مختلفين

الانواع :(١) البلدى (Prickly Spinach) ذو اوراق سهمية ضيقة مفصصة كثيراً باعصاب حمراء في اولها وبزوره ذات اشواك حادة مثلثة. وهو نوع كثير الانتاج سريع النمو ويزرع بمصر بكثرة كخضار شتوي مهم جداً

(٢) اسفاناخ الفلاندر (Flanders Spinach) أوراقه سهمية عريضة كبيرة ثخينة طويلة العنق (بطول الصفحة) وبزور مستديرة . وهو نوع لذيذ كثير المحصول اكثر الانواع الافرنجية انتشاراً . يزرع بمصر كمحصول صيفي (فبراير ومارس وابريل)

(٣) اسفاناخ فيرفلاى (Viroflay giant spinach) يشبه سابقه في شكل الاوراق الا أنها اكبر حجماً واعرض واطول كثيراً . وهو غزير المحصول كذلك وآخذ في الانتشار ويزرع بمصر كمحصول صيفي كذلك (فبراير ومارس)

التكاثر — يتكاثر الاسفاناخ ببزوره بالحقل مباشرة وتجلب كلها من الخارج فالبلدي من قبرص والاناضول واليونان . والافرنجي الصيفي من تجار البزور بانجلترا وفرنسا وقد بذل مجهود في كسر بزوره هنا وتحصل على بزور ناضجة انتجت نباتات اكثر غلة من الورق عن الاصل إلا أن نسبة النباتات المذكرة الازهار كبيرة. والبزور الناتجة قليلة الكمية بالنسبة للنفقات وارتفاع ايجار الاراضي . وقد ظهر أن الارض الضعيفة اوفق لزراعته لقصد انتاج البزور

مواعيد الزراعة — يزرع البلدي من منتصف اغسطس لآخر نباير كمحصول

شتوي أما الانواع الافرنجية فليس لها سوق بجانب البلدي ولذلك تزرع صيفاً بين فبراير واغسطس في مساحات محدودة

الارض الموافقة – يجود الاسفاناخ بالارض الصفراء بنوعيها والأرض الطينية أو المرملة التي اجيد تسميدها باسمدة أزوتية عضوية .

السماد والتسميد – يسمد الفدان بالمقادير الآتية : —

١٥ طناً (١٥٠ غبيط حمار) سماداً بلدياً قبل الحرثة الثانية نثراً على سطح الارض.
و ١٠٠ كيلو جرام من سوبر فسفات الجير قبل الحرثة الثانية نثراً على سطح الارض
و١٥٠ كيلو نترات الصودا على دفعتين في منتصف عمر النبات (بعد ١,٥ شهر من الزراعة)

تجهيز الارض للزراعة – ينحصر في تفكيك التربة ثم تسميدها وتنعيمها مباشرة وتقسيمها الى احواض كاحواض الذرة .

التقاوى – يكفي لزراعة فدان واحد ١٢ كيلو جراماً من البزور (نحو ١٦ قدحاً)

الزراعة – تبذر التقاوي نثراً على سطح الارض وتجربع بالثرى بواسطة الايدي أو المشط وتروي مباشرة ببطء . وفي المساحات الصغيرة يمكن زراعة البزور في سطور بعمق ٣ سنتيمترات تعمل بسن الفأس .

الخف – ينظم البذار حتى لا تحتاج الزراعة الى الخف وهي لا تخف عادة وانما يحسن أن تكون المسافة بين النباتات وبعضها نحو ١٥ و ٢٠ سنتيمتراً على الاكثر

الري – بعد رية الزراعة يروي مرة كل ١٥ يوماً وتكفي ست ريات حتى الحصاد.

العزيق – بعد الانبات باسبوعين تهرش الارض بالمقاشط أو الشقارف لتفتيحها وازالة الحشائش وهي صغيرة

النضج – ينضج البلدي بعد ٢–٢,٥ اشهر والروسي (الافرنجي) بعد ٣ شهور

الحصاد – يقلع بجذوره أو يقطع من نصف جذوره بالمقشط واحياناً تحصد النباتات الكبيرة أولا وتترك الصغيرة بالاحواض لتكتمل نموها على أن تحصد في دفعة اخرى

تجهيزه للسوق : بعد حصاده يغسل جيداً من الطين والتراب ويحزم كل

٤ — ٨ نباتات في ربطة ويرص في الزنابيل (الجنبات) ويرش بالماء . ويحصد في آخر النهار ليعرض في البكور

المحصول : ينتج الفدان من ٨٠ — ١٢٠ قنطاراً من الاسفاناخ البلدي (من ٤ر٥ ـ ٥ر٦ اطنان) بمعدل القيراط اربعة قناطير .

المحصول والسوق : يباع المبكر منه بسعر ٧٠ — ١٠٠ قرش في اكتوبر ونحو ٣٠ — ٥٠ قرشاً في نوفمبر والمتأخر بسعر ١٠ ـ ٢٠ قرشاً في ديسمبر ويناير . ومتوسط سعر القنطار في الزراعة المبكرة ٥٠ قرشاً وفي المتأخرة ١٥ قرشاً . واذا عرض المحصول في السوق في ساعة متأخرة يبع بثمن بخس نحو ٨ قروش للقنطار

كسر البزور : لا ينجح كسر بزورها في مصر الا لحد محدود. وما يعمل ينحصر في فحص الثمار أو النباتات لأزالة الغير اللائق للبزور منها. ويكون اكبر عدد من النباتات صالحاً لانتاج البزور متى عنى بانتخاب التقاوي المنتجة لها وهذا يستدعي مثابرة ومجهوداً فنياً مبنياً على الممارسة والخبرة

الآفات: (١) **دودة القطن** : وتتغذى على النباتات عقب إنباتها وهي صغيرة

(٢) **العنكبوت الاحمر** : ويصيب نباتاتها عند تركها لاخذ البزور

(٣) **بياض الورق** : ويظهر على الورق اذا نضج المحصول وتأخر حصاده

الاسفاناخ النيوزيلاندي

من فصيلة حي العلم (العلمية Aizoaceae) واسمه العلمي (Tetragonia expansa)

والانجليزي (New Zealand Spinach) والفرنسي (Tétragone cornue)

اصله ووصفه : اصله من نيوزيلاند وهو نبات حولي ذو ساق مداد متفرع (يمتد الى ٩٠ سنتيمتراً) يحمل اوراقاً متبادلة على جوانبه ثخينة عديدة مثلثة الشكل نوعاً متوسطة الحجم تجمع على عدة مرات تشبه اوراق الاسفاناخ لحد ما وتستعمل مثلها . وهو ليس اسفاناخ حقيقي اذ أنه من فصيلة أخرى

وهو محصول صيفي ومعروف في اوروبا ولذا يحسن زراعته في مصر لانه يتحمل شدة الحرارة (مايو ويونية ويوليو) وتجمع اوراقه على عدة دفعات . ولا يزرع بمصر ولا يعرض بالاسواق . ويرد بزوره طبعاً من الخارج

اسفاناخ مالابار او (الاسفاناخ الهندي)

من الفصيلة الرمرامية واسمه العلمي (Basella alba)

والانجليزي (Malabar Nightshade)والفرنسي(Baselle Blanche)

موطنه ووصفه . موطنه الهند الصينية قرب ساحل مالابار. وهو نبات حولى ذو ساق مدادة او زاحفة (طولها من ١٢٠ — ٢٠٠ سنتيمتر) تتبادل على جوانبه اوراق صغيرة قلبية الشكل لحمية خضراء . وازهاره خضراء أو حمراء صغيرة ثمراخية وبزوره مستديرة

ويزرع لاجل اوراقه التي تؤكل كالاسفاناخ العادي ويعطي محصولاً كبيراً منها .

الزراعة . تربي بزوره في احواض وبعد شهرين تنقل الى الخطوط التي تعمل بمعدل تسعة في القصبتين .

المحصول . يجمع من اوراق النباتات تدريجياً المبكرة اولا ثم التي تليها في العمر وهكذا ولا تجمع دفعة واحدة . ويستمر النبات في انتاج محصول من الاوراق طول الصيف . وهو معروف ايضاً ولذا يحسن زراعته بكثرة في مصر

السلق

من الفصيلة الرمرامية واسمه العلمي (Beta vulgaris var. Cicla)

والانجليزي (Leaf beet or Chard Beet or Spinach Beet) والفرنسي (Poirèe)

موطنه واستعماله : موطنه أوروبا الجنوبية (سويسرا وسهول ايطاليا الشمالية)

ويظهر ان زراعته عرفت قبل المسيح بثلاثة أو اربعة قرون وكان معروفاً لقدماء المصريين هو والبنجر قريبه وكان معروفاً للعرب والنبطيين باسمه هذا. وذكره فورسكال ودليل بمصر. واصله بنجر ورقي وتحور فصارت اغلاف اوراقه كبيرة لحمية وصفائح الاوراق عريضة. ويزرع لاستعمال اوراقه كاوراق الاسفاناخ (ولو ان المادة الحديدية فيه اقل) مطبوخة وحدها او تضاف لبعض الخضروات كالملوخية لتقليل غرويتها أو للقلقاس بدل الصلصة وقد تستعمل اعناق اوراقه واعصابها كالهليون وفي امريكا وبعض ممالك اوروبا تتغذى بأوراقه المواشي والدواجن

الانواع:(١)**البلدى** : وهو اكثر الانواع زراعة بمصر ذو اوراق صغيرة (بالنسبة للنوع الثاني السويسري الآتي ذكره بعد) طولها ٤٥ وعرضها ١٢ سنتيمتراً خضراء والاعصاب خضراء كذلك تعرى في نصفها الاسفل . والاوراق عديدة وهو سريع النمو كثير المحصول .

(٢) **السويسرى** . واوراقه قليلة العدد كبيرة الحجم الاعصاب عريضة لحمية ثخينة بيضاء ناصعة او مشوبة باللون الاحمر البنفسجي تنتهي بصفحات مستديرة سميكة عصيرية خضراء ملساء أو مجعدة . ومنه

ا — السلق السويسري الابيض المجعد (White curled swiss chard) الصفحة مجعدة واعصابه متوسطة العرض

ب — السلق السويسرى الاحمر الاعصاب (Red-stalked swiss chard) باعصاب حمراء او صفراء وصفحات داكنة

التكاثر : يتكاثر بالبزور التي تزرع بالحقل مباشرة . والبلدي فقط يمكن تربيته في المشتل ثم ينقل الى الخطوط ويزرع في مساحات قليلة

مواعيد الزراعة : البلدي يزرع طول السنة ويقرط عدة مرات شتاء ويقلع صغيراً بجذوره صيفاً . والسويسري العريض يزرع بمحله الدائم من اول اغسطس لمنتصف فبراير .

الارض الموافقة : يجود السلق بأرض خفيفة او مرملة خصبة (وبأرض رملية مع توفر التسميد .)

السماد والتسميد : يعطي للقيراط في البداية طن (نحو ١٠ غبيط) من سماد بلدي قبل الحرثة الثانية ثم يعطي كيلو جرامين من نترات الصودا نثراً مع التراب بعد كل قرطة . او مقطف لكل حوض مساحته نصف قصبة .

تجهيز الارض : تفكك التربة وتسمد وتحرث ثانياً ثم تقسم الى احواض (عرضها ١ر٥ وطولها ٤ امتار) او الى خطوط بمعدل ستة في القصبة

التقاوي — يكفي للقيراط قدح واحد من البزور للزراعة نثرا أو نصف قدح فقط للزراعة في سطور بالاحواض أو على جوانب الخطوط (والقدح يزن ٣٨٠ جراماً)

الزراعة — تبذر البزور نثراً بالاحواض وتجريع في الثرى لتغطيتها أو تنثر في سطور (بعد ٢٠ سنتيمترا) بالاحواض أو في سطور على جوانب الخطوط وتروى والبلدي يمكن خفه ونقله كما تنقل شتلات الكرنب والخس

الخف : اذا شوهد ان النباتات مزدحمة فتخف على بعد ٢٠ سنتيمترا من بعضها والخف يمكن غرسه في خطوط على بعد ٢٠ سنتيمتراً بين الشتلات .

الري — يروي بعد الزراعة رية المحاياة أي بعد ١٠ ايام من الانبات ثم كل ١٥ يوماً مرة حتى يقرط ويعطى السماد بعد كل قرطة ويروى .

العزيق — يحتاج لهرش الارض بين السطور لتهويتها وقتل الحشائش مرة بعد خمسة اشهر من الزراعة .

النضج — يؤخذ منه أول قرطة بعد ١ر٥ شهر من الزراعة ويكون محصولها قليلا ثم يعطى حشة كل عشرين يوماً شتاءا .

المحصول : تؤخذ منه ٤ او ٥ قرطات

المحصول والسوق : يقدر ثمن محصول القيراط في القرطة الواحدة من ٢٠ـ٤٠ قرشاً شتاءاً و ٥٠ قرشاً صيفاً ويقلع بجذوره . ويزاحم الاسفاناخ شتاءاً .

كسر البزور — تزرع بزور السلق البلدي مبكراً في ١ اكتوبر ومتى كبرت الاوراق تحش مرتين حتى آخر ديسمبر و بعد ذلك يترك لتنمو شماريخه الزهرية ويلاحظ

خف الباتات في السطور بحيث تبقى بعيدة عن بعضها البعض بنحو ٢٠ سنتيمتراً وبعد الحشة الاخيرة يعطى بعضاً من نترات الصودا نثراً على ان تكون الاحواض في الاصل جيدة التسميد. ويمكن غرس الخف الناتج على خطوط لانتاج البزور كذلك وهنا يكون المحصول اوفر والبزور اكبر حجماً ومتى نضجت (وذلك في يونية) تحش الشماريخ مبكراً في الندى وتنشر في الشمس لتجف بزورها ومتى جفت فركت ونظفت ومتوسط محصول قيراط واحد نحو ٥٠ كيلو جراماً من البزور

الآفات — (١) خنفساء السلق The leaf beetweevil (Lixus ferrugatus)
وتثقب بزقتها اعصاب الاوراق

(٢) وتتغذى على اوراقه دودة القطن ودودة السلق الهلالية (Zinckenia fascialis)
The crescent markedsalq caterpillar ودودة السلق المبقعة
The spotted salq caterpillar (Phlyctendes nudalis) ودودة السلق التاجية
The salq crown worm or canker worm (Gelechia sp .)

(٣) ذبابة السلق The beet fly (Pegomyia hyoscyami) وتوجد عليه

(٤) البقعة الخضراء الزرعية The green shield-bug (Nezara viridula)
وتتغذي على السلق ايضاً

الحماض (الحميض)

من الفصيلة الراوندية واسمه العلمي (Rumex Acetosa)

والانجليزي (Sorrel) والفرنسي (Oseille de Belleville, ossille commune)

موطنه واستعماله : اصله من اوروبا وآسيا الشمالية وكان يزرع من زمن لاوراقه وطعمها حامض وذلك ناشيء من وجود ملح نباتي فيها وهو اوكسالات البوتاسا

وقد قال عنه ندا بك «انه نبات معمر اوراقه الجذرية بيضاوية سهمية مستطيلة وساقه تعلو ٦٠ سنتيمتراً وهي مستديرة مخططة والازهار ذات مسكنين صغيرة عنقودية ضاربة

للحمرة ينبت في جميع الاراضي لكن يألف الاراضي الخفيفة الغائرة ذات الرطوبة المتوسطة . ويوجد نامياً في حقول البرسيم

ويبذر بزره في شهر بابه او في شهر هاتور نثراً باليد او خطوطاً متباعدة ٣٠ سنتيمتراً وقد يتكاثر بخلفته ايضاً

وبعد بذر الحماض بعشرة ايام او اثنى عشر يوماً ينبغي ان تخفف النباتات المتراكمة ثم تغرس في الارض اذا اريد الانتفاع بها وبعد البذر بشهرين يبتدأ في اجتناء الاوراق العريضة مع ترك الاوراق الصغيرة التي في باطنه حتى تنمو وفيها بعد تقطع اوراقه على مستوى الارض (والنباتات المذكرة مفضلة) وفي الديار المصرية يقرط هذا النبات على مستوى الارض لكن هذه الكيفية تعوق انباته ولما كان الحماض يميل الى تكوين بزور اثناء انباته ينبغي ان تقطع سوق التي تظهر لئلا تضر بنمو الاوراق وبالالتفات والخدمة تتحصل منه محصولات وافرة من هذا النبات مدة أربع سنين الى خمسة

التقاوى : لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على ألطف النباتات ثم تزال النباتات الاخر قبل التزهر منعاً لحصول التصالب وتجنى بزور الحماض بعد تمام نضجها وقوة انباتها تمكث ثلاث سنوات .

الحماض الاسفاناخي (العرق المسهل)

من الفصيلة الراوندية واسمه العلمي (**Rumex Patientia**)

والانجليزي (**Spinach dock or patience**) والفرنسي (**Oseille épinard**)

قال عنه ندا بك « ان اصله من اوروبا وهو نبات خالد اوراقه مفرطحة اومتموجة تموجاً خفيفاً لونها اخضر لامع وساقه تعلو من متر الى متر ونصف وهي ميزابية ضاربة للحمرة والازهار ضاربة للخضرة سنبلية متفرعة

وزراعته سهلة وانباته قوي لكنه لا يمكن ان يقوم مقام الحماض لان هذين النباتين وان كان بينهما مشابهة في الاوصاف النباتية يتخالفان نظراً للتدبير الاهلي فان هذا النبات خالي من الطعم الحامض وهو غذاء مرىء لذيذ جداً

واذا اريد زراعة هذا النبات فليبذر بزره حال اجتنائه او ينبغي تكاثره بتفريده بعد خلع جذوره من الارض »

الباب الرابع والعشرون

المجموعة السادسة ـ السلاطة (Salad Crops)

وهي الخس والكرات المصري والجرجير والبقدونس والشكوريا والهندباء والكرفس والحراء أو الحارة (نبات الرشاد أو حب الرشاد) والكرسوني المائى وابي خنجر

وهي تستعمل في عمل «السلاطة» وبعضها يستعمل لخضار اخضر ايضاً. والسلاطة تؤكل نيئة بينما الخضار الاخضر يؤكل مطبوخاً واحسن نمو لها في الغالب في الأوقات الباردة من موسم النمو ولكيما تكون من أعلى الانواع يجب ان يكون نموها سريعاً وباستمرار . وهي لا تنمو جيداً في الأوقات التي يشتد فيها الحر

هذا وقد اصبحت لنباتات «السلاطة» قيمة كبيرة لما يعرف عنها الآن من القيمة الغذائية الكبيرة . وهي علاوة على انها تثير الشهوة غنية في الأملاح الاساسية والفيتامين

الخس

من الفصيلة المركبة واسمه العلمي (Lactuca Scariola var. sativa)
والانجليزي (Lettuce) والفرنسي (Laitue Cultivée)

موطنه واستعماله — موطنه أسيا الوسطى (الهند) واوروبا ويزرع منذ ٢٥٠٠ سنة على اقل تقدير وقد وجد مرسوماً على مقابر قدماء المصريين والخس المنزرع قريب للخس البري او محور منه . ويزرع الخس لتؤكل اوراقه نيئة أو كسلاطة وكثيراً ما تحشى كورق العنب والكرنب .

الانواع — يوجد من الخس انواع عديدة يتباين بعضها عن بعض قليلا أو كثيراً من وجوه شتى وتبلغ نحو المائة صنفاً وهذه تقع تحت اربعة انواع رئيسية وهى:

(١) **الخس الهليونى**: var angustana (asparaguas lettuce) وهذا يشبه النوع الرومين الآتي ذكره ولكنه لا يكون برأس مندمجة ويزرع لساقه الغليظة ويظن ان البلدي المنزرع في مصر يتبع هذا النوع

والخس البلدي خس طويل كبير المحصول يزرع بكثرة في مصر ليؤكل نيئاً ذو اوراق طويلة عريضة بأعصاب ثخينة ممتلئة حلوة وهو مفتوح القمة ويشبه خس الرومين في شكل اوراقه ونموه . ويطلق على البلدي هذا المشهاني بناحية اسنا

(٢) الخس الرومين var. longifolia (Cos or Romaine Lettuce) ويشبه البلدي الا أن اوراقه أرق نسيجاً ومندمجة وله قمة مقفلة وبه حلاوة . ومنه اصناف عديدة مشهورة أهمها : —

(ا) خس باريزى رمادى (Gray Paris Cos lettuce) رأس قصيرة مقفلة مستديرة القمة عريضتها مندمجة (اكثر من سواه) والاوراق الخارجية كبيرة قليلة مستديرة الاطارف خضراء والداخلية منحنية كثيراً للداخل وبزوره بيضاء وهو قصير ولكنه لذيذ .

(ب) خس باريزى ابيض (White Paris cos iettuce) ذو رأس طويلة بقمة مقفلة مستديرة عريضة والاوراق الخارجية غزيرة كبيرة زاهية (فاتحة) والداخلية خضراء زاهية جداً . وهو كثير المحصول وأكثر الانواع زراعة وانتشاراً وهو النوع الرائج بمصر بأسم خس رومين وهو بطيء التفريخ لذيذ (بزوره بيضاء)

(ج) بالونى (Balloon cos lettuce) يشبه سابقه (الباريزي الابيض) وإنما رأسه اكثر اندماجاً وأعرض قمة ولونه اكثر اخضراراً ونضجه متأخر نوعاً (بزوره سوداء) واكثر تحملا

(٣) الخس اللاتوجة أوذو الرأس var. Capitata (Cabbage or Head Lettuce) وهو خس ذو رأس مندمجة كرأس الكرنبة بأوراق ناعمة او مخرفشة وبه مرارة خفيفة وأهم اصنافه ما يأتى : —

(ا) خس مادرا (Madeira Cabb. L.) متوسط الحجم (قطره ٢٥ سنتيمتراً) ينمو ملاصقاً للارض رأس غير منتظمة (مطاولة) وغير مطبقة تماماً . اوراق ناعمة واسعة التجاعيد بلون اخضر فاتح مشوب ببقع كبيرة سمراء والراس متوسطة الاندماج شبه مستديرة خضراء باستمرار وهذا الصنف قوي النمو بطيء التفريخ يتحمل الحرارة كثير المحصول منتشر بمصر (بزوره بيضاء)

(ب) خسى ترمونه (Tremont Cab. L.) قوي النمو كثير المحصول برأس اكبر من المادرا . اوراقه مستديرة كبيرة عريضة خضراء فاتحة والرأس كبيرة مندمجة جيدة الخواص لذيذة (بزوره بيضاء)

(ج) فرنساوى قصير : واسمه الانجليزي (French Tom Thumb) والافرنسي (Lente à Monter Laitue Gotte) قصير النمو مندمج غير منتظم الاستدارة (قطره ٢٠ سنتيمتراً) اوراقه الخارجية كثيرة متلاصقة افقية قصيرة خضراء داكنة . والرأس متوسطة مندمجة صلبة خضراء رقيقة لذيذة جـداً بطيئة التفريغ — وهو صنف بدري محبوب كبيرالمحصول (بزوره سوداء)

(د) الخس الابيض اسمه الانجليزي (White seeded all the year round) والفرنسي (Laitue blonde d'ètè) برأس قوية الاندماج والصلابة . خضراء فاتحة اللون جداً مدورة . اوراقه الخارجية قليلة بحواف تامة الاستدارة (وقطر النبات ٢٠ سنتيمتراً) . وهو صنف رقيق ولذيذ جداً ويزوع بكل الاقطار تقريباً .

(هـ) الخس الملوكى (Imperial cabb. L.) أو الاسيوي وهو قوي يتحمل الحرارة كبير المحصول (قطر النباتات ٢٥ سنتيمتراً) برأس مدورة مبططة خضراء زاهية جداً والاوراق الخارجية نائمة على الارض ناعمة مستديرة الحواف تماماً . وهو صنف لذيذ (بزوره بيضاء) .

(و) المجعد المبكر (البدرى) (Early Ohio) بورق مجعدالحواف جداً اخضر زاه ورأس مخروطية . رقيق ولذيذ وزراعته منتشرة .

(ح) المجعد المدور (Early Ohio) يشبه سابقة إلا أنه اكثراخضراراًوالرأس فيه مدورة مبططة قليلاً جيد المحصول .

(ط) الامريكى المجعد (Webbs wonderful) برأس صغيرة مدورة ـ مخرفش لذيذ جداً . اصفر باخضرار

(٤) الخس المشرشر او الورقى L. sativa var. crispa

واسمه الانجليزي (Cutting or leaf Lettuces) والفرنسي (Laitues à Couper)

يشبه الهندباء وتحش اوراقه وينمو من جديد ولا يتكون له رأس مندمجة كالخس اللاتوجه واوراقه ممزقة الحواف كثيراً او قليلا وهو سريع النمو قريب النضج ومنه:—

(ا) خس كاليفورنيا المبعر : اصفر اوراقه مستديرة تنمو في دوائر كالهندباء مجعدة الحواف متوسطة شبه رأس صغيرة

(ب) خس برجارد (Beauregard L.) بأوراق ممزقة كثيراً مسننة الحواف ذو رأس ظاهرة وهو الآخر امريكي

التكاثر : يتكاثر الخس جميعه اولاً بالبزور في المشتل ثم تنقل شتلاته متى قويت الى الخطوط بالحقل (وعمرها من شهر ونصف الى شهرين)

مواعيد الزراعة : تزرع بزور البلدى بالمشتل من منتصف اغسطس الى آخر ديسمبر وينقل بعد ٥ر١ شهر والانواع الافرنجية (لاتوجه ورومين) تزرع بزورها في أي وقت من الفترة بين منتصف اغسطس وآخر يناير وتنقل الى الخطوط بعد ١ ـ ٥ر١ من عمرها . وما يزرع صيفاً فيما بين يناير واغسطس يبقى بالاحواض بعد خفه ولا ينقل ويباع صغيراً .

الارض الموافقة : احسن ارض للخس هي الصفراء والطميية ويجود البلدي فقط بأرض طينية خفيفة .

السماد والتسميد : يوضع ١٥ طناً من سماد بلدي عتيق و ١٠٠ كيلو جرام من سوبر فسفات الجير قبل التخطيط و ١٠ اطنان من سماد كفري أو بلدي عتيق بعد الشتل بشهر ونصف أو تستبدل هذه الكمية بنحو ١٥٠ كيلو جراماً من نترات الصودا تنثر في الخطوط مع اربعة امثالها من التراب قبل الري .

تجهيز الارض : تعمل احواض البزور بالمشتل ومساحة كل منها نصف قصبة (عرض ٥ر١ متر وطول ٤ امتار) وتنعم ارضها جيداً . وأما عند الزراعة بالحقل فتفك الارض وتشمس ثم يعاد حرثها وتزحف وينثر عليها السماد وتخطط بمعدل خمسة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط من الناحيتين .

التقاوى ـ يكفى من البزور ٥٠٠ جرام (ويعطى الجرام نحو ١٠٠ شتلة) ومن

الشتلات يحتاج الفدان الى حوالى ٤٨٠٠٠ علي الاقل لزراعتها على جانبي الخطوط . والبزور القديمة رديئة الانبات .

تجهيز التقاوى — تنثر بخفة بالاحواض وينثر عليها طبقة من الطمي بسمك نصف سنتيمتر وتروى ببطء .

الزراعة — بعد مدة تتراوح من ٣٠ ـ ٤٥ يوماً على الاكثر تصلح الشتلات للنقل حيث تقلع من الاحواض على الناشف ويقرط جذرها وثلث اوراقها من اعلى وبعد ذلك تروى الارض وتغرس الشتلات على جانبي الخط في منتصف الميل ببعد ٢٥ سنتيمتراً من بعضها البعض في ارض جيدة أو ٢٠ سنتيمتراً فقط في ارض ضعيفة او مرملة

الخف : تخف النباتات بالمشتل بعد ١٥ يوماً من الانبات اذا كانت متزاحمة ليتخللها الضوء .

الترقيع . لا لزوم للترقيع الا اذا مات عدد كبير من النباتات يزيد عن ٥ ٪

الرى : بعد غرس الشتلة بالخطوط تروي الارض حسب معدنها وحالة الجو والغالب أن يروى كل ١٢ — ١٥ يوماً في ارض صفراء (نحو ٥ ريات) وكل ١٠ أيام مرة بأرض مرملة (نحو ٦ أو ٧ ريات)

العزيق : لا يعزق وانما تهوش الارض بين النباتات وتقلع الحشائش بعد شهر ونصف من الغرس .

النضج : ينضج البلدي بعد نقله بمدة ٧٥ — ٩٠ يوماً والرومين مثله واما اللاتوكة فبعد شهرين من النقل . ويبقى البلدي بدون تفريغ لبعد نضجه باسبوعين أما الافرنجي فلا يتحمل منه صنف الرومين اكثر من اسبوع واللاتوجه اكثر من اسبوعين مثل البلدي

الحصاد : تقطع النباتات من رءوسها بالمقشط او المدية .

تجهيزه للسوق : يقشط الجذر من جوانبه وتزال الاوراق السفلية الرديئة اللون ويغسل النبات ثم يرص في الجنب رصاً متلاصقاً ويكون الحصاد قبل عرضه بالسوق بقليل (أي من ٦ — ١٢ ساعة)

المحصول : يعطي الفدان من البلدي حوالي ٤٠ الف نبات ومن الافرنجي كذلك

السوق . يباع الرومين واللاتوجة بالمائة نبات بسعر يتراوح بين ٥ و ٢٠ قرشاً ومتوسطه ٧ قروش وايراد الفدان في المتوسط ٢٨ جنيهاً بواقع القيراط ١٢٠ قرشاً
وأما البلدي فيباع بالخط وطوله ١٠ امتار بسعر بين ٣ و ٤ قروش (به ٨٠ نباتاً) وسعر المائة منه في المتوسط ٦ قروش وايراد الفدان حوالي ٢٤ — ٣٠ جنيهاً تبعاً لحالة المواسم

كسر البزور : ينتخب البلدي في ديسمبر أو يناير من الزراعة المبكرة ذات النباتات القوية النمو الملفوفة المندمجة (مكبوسة) وتقطع فوق الارض بقليل وتنقل جذورها وما بقى من الساق الى خطوط في القصبة مسمدة تسميداً جيداً وتغرس على بعد من ٢٥ — ٣٠ سنتيمتراً من بعضها البعض واللاتوجة والرومين تبقي نباتاتها كاملة بمحلها لاعطاء البزرة ومتى أزهرت وعقدت ثمارها وبدأت تنفض بزورها تحش النباتات في البكور وتربط حزماً وتسند الى بعضها ومتى جفت البزور (بعد الحش بثلاثة ايام) تنفض على قماش من اقمشة الخيام وتنظف من القش . وتنضج البزرة في مايو ويعطى القيراط حوالي ٨ — ١٠ كيلو بزرة .

الآفات: (١) **الدودة القوسية**: وتتغذى على الاوراق وقد توجد على الخس اللاتوجة فتثقب الرؤوس متجهة الى داخلها (وتنقى في البكور وتعدم)

(٢) **المن** :ويظهر على الاوراق في فبراير ومارس وعند تزهير النبات وقلما يضر بالمحصول كثيراً (ويرش بمحلول سلفات النيكوتين قوة ٤٠ ٪ بنسبة ٢ في الالف)

(٣) **البياضي** (بمريميا لاكتوكا **Bremia Lactucae**) : مرض فطري يصيب النباتات وهي صغيرة أو وهي بالمشتل ولهذا تغمس الشتلة قبل غرسها لمدة دقيقتين في محلول بردو قوة ١ ٪ واذا ظهر بالحقل ترش النباتات بالمحلول مرتين على الاقل — وتغرس النباتات على ابعاد واسعة . ولا يصاب به غير الخس البلدي .

الخس البقري (خس الزيت)

من الفصيلة المركبة واسمه العلمي (Lactuca Scariola)

والانجليزي (Oil lettuce) والفرنسي (Laitue d'Huile)

يزرع هذا الخس بالصعيد الاعلا وبمديرية قنا على الخصوص لاجل بزوره التي يؤخذ منها الزيت وقد تؤكل أوراقه وهو صغير بعد قرطه أو تعطى للمواشي وهو يشبه في نموه السريس العريض وبه مرارة شديدة وتزرع بزوره بالاحواض ولا تنقل نباتاته بل تخف وتترك حتى تزهر وتعطي محصول البزرة .

التقاوى : ويزرع الفدان بنحو ٤ أقداح بزرة (تزن نحو ٤ كيلو جرامات)

مواعيد الزراعة : من منتصف اكتوبر لآخر نوفمبر

الزراعة : تبذر البزور بعد نزول الماء عن الارض وحرثها واحياناً قبل الحرث ولا يروى .

الخف : تخف النباتات المزدحمة بعد ١٫٥ شهر من الزراعة .

الحصاد : تنضج البزور في ابريل ومايو

المحصول: ٣—٤ ارادب بزرة ونسبة الزيت به نحو ٧٥ رطلا في الاردب الواحد

السوق: يباع لاصحاب المعاصر بسعر الاردب (١٣ كيلة) ٢٨٠ — ٣٠٠ قرش ومتوسط ربح الفدان منه ٤ جنيهات

الكراث المصري

من الفصيلة الزنبقية واسمه العلمي (Allium Porrum var. d'Egypt)

والانجليزي (Egyptian Leek) والفرنسي (Poireau d'Egypte)

تاريخه وموطنه — يستدل من التواريخ على ان الكراث كان يزرع بمصر في عهد قدماء المصريين وغالباً ما يكون هو الكراث المصري ولكن ليس للكراث ذكر في الآثار . وقد وجده شوينفورت في مقبرتين قديمتين . وانما يظن البعض ان ما وجد منه هو في الحقيقة وسط بين النوع المعروف علمياً باسم (اليوم بوروم) والنوع الآخر المعروف باسم (اليوم أميلوبراسوم) ولكن ثبت بعد ذلك ان الكراث الذي وجد في المقبرتين ليس من هذين النوعين ولا من نوع وسط بينهما بل هو نوع آخر خلافهما وخلاف جميع الانواع الموجودة الآن . وقد يكون الكرات المصري هو الكرات النبطي الذي ذكره ابن البيطار في مفرداته في القرن الثالث عشر. والكراث المصري معمر لا تظهر على وجه الارض سوى اوراقه التي تحش عدة مرات سنوياً وتؤكل نيئة لفتح الشهية ومتى عمر سنة او سنتين امكن تركه لأخذ بزوره منه .

الانواع — له نوع واحد وهو المصري او البلدي وهو النوع الوحيد المنتشر في القطر وقلما يعرف بأوروبا ويقال انه يوجد كراث بفرنسا يشبه المصري ويزرع تحت اسم (Petit Poireau de Montague)

التكاثر — بالبزور (التي تشبه بزور البصل) وتزرع بالاحواض مباشرة بالحقل ولا يشتل . وتكسر بزوره بمصر

مواعيد الزراعة — تزرع بزور الكراث المصري شتاءاً خلال يناير وفبراير وفي الخريف أيضاً خلال اغسطس وسبتمبر .

الارض الموافقة — احسن ارض لزراعته هي الطينية الخفيفة (الصفراء) الغنية في المواد العضوية ولو أنه يزرع بكثرة في اراض طينية غير خفيفة إلا أنه ينمو فيها بطيئاً . ولا توافقه الرملية

السماد والتسميد — احسن ما يستعمل للكرات هو السماد البلدي القديم التام التعفن بنسبة ٢٠ طناً منه تعطى قبل آخر حرثة نثراً على عموم الارض و ١٠٠ كيلو جرام من سوبر فسفات الجير ثم عقب اول حشة يعطى لكل حوض (مساحة قصبة مربعة) ثلاث مقاطف سماد بلدي قديم ثم عقب الحشة الثانية يعطى مقطفين لكل حوض ثم مقطف واحد عقب كل حشة لآخر عمره (لباقي السنتين التي يمكنهما حتى تؤخذ بزوراً)

تجهيز الارض للزراعة : تزرع الارض بالبرسيم « بدرياً » ويؤخذ منه حشة واحدة في يناير ثم تفك الارض وينثر عليها السماد البلدي بمعدل ٢٠ طناً والسوبر فوصفات بمعدل ١٠٠ كيلو جرام ثم تحرث مباشرة عقب التسميد وتزحف وتقسم الى احواض بالبتانة سعة الحوض قصبة مربعة وتسطح الاحواض بعد ذلك بالفأس وتنعم تربتها

التقاوى : يكفي لزراعة فدان ثلاث كيلات بزور جيدة جديدة (نحو ٢٥ كيلو جراماً) وتصل كمية التقاوي الى ٣٫٥ أو ٤ كيلات في حالة الزراعة بأرض خفيفة مرملة أو طينية متماسكة . وفي حالة الزراعة في سطور يكفي كيلتين فقط على اكثر تقدير

الزراعة : بعد تسوية الاحواض تماماً تزرع فيها البزور نثراً بدرجة متوسطة كما تزرع بزور الجرجير والفجل وتجريع البزور في الثرى بالاصابع أو ينشر فوقها بعد نثرها طبقة بسمك ١٫٥ سنتيمتر من الثرى أو الطمي وتروي ببطء مرتين حتى تنبت. ويحسن زرع البزور في سطور تبعد عن بعضها البعض ١٥ سنتيمتراً ثم تخف النباتات على مسافة ١٠ سنتيمترات في السطر .

الخف : بعد الانبات وأخذ اول حشة (وتكون رفيعة عديمة القيمة) تخفف النباتات في البقع المزدحمة بحيث تبقى متباعدة عن بعضها بنحو ١٧ سنتيمتراً من كل جهة على اقل تقدير ليمكن خدمة الارض بين النباتات بالمرش والتسميد . ومع ذلك فقد لا يخف بعد أول حشة ولكنه يخف تدريجاً عند كل حشة نظراً الى ان سلاح المقشط يجرح البصلات المدفونة كثيراً

الري : تروي الزراعة مرتين قبل الانبات مالم تسقط أمطار في وقتها المناسب فيكتفى برية الزراعة ثم متى دخلت الزراعة في دور انتاج المحصول تروى مرتين قبل كل حشة صيفاً ورية واحدة قبل كل حشة شتاءً (ويأخذ نحو ١٥ رية من يوم الزراعة الى يوم

أول حشة أي لمدة ٤ شهور ثم ١٠ ريات لآخر سبتمبر ثم كل شهر رية شتاءاً)

العزيق — تهرش الارض بين النباتات قبل أول حشة كل ريتين أو ثلاثة لابادة الحشائش ثم بعد الحشة الاولى لا يحتاج للهرش لأن المقاشط أو المطاوي تثير سطح الارض في اثناء حش النباتات فتهرش الارض عفواً عند عمليات الحش

النضج — تؤخذ أول حشة بعد ثلاثة شهور من تاريخ الزراعة وتكون رفيعة الاوراق قليلة القيمة ثم بعد ذلك تؤخذ حشة واحدة كل ٢٠ يوم صيفاً وكل ٣٠ — ٣٥ يوم شتاءاً .

الحصاد — يحش المحصول بالمقاشط أو المطاوي تحت سطح الارض بنحو سنتيمترين (من بين التراابين) ويحزم الى حزم صغيرة قطر ٧ سنتيمترات .

المحصول — يؤخذ من الزراعة أول سنة نحو عشر حشات وثاني سنة ١٢ حشة ولا يزرع منه مساحات كبيرة .

المحصول والسوق — قلما يعرض الكرات بأسواق القاهرة وأنما يبتاعه الباعة السريحة من الحقل بالحوض كما في الفجل والجرجير . والحوض الذي مساحته قصبة مربعة يباع بسعر من ٣ — ٤ قروش وعلى هذا الحساب يعطى القيراط في كل حشة من ٤٢ — ٥٦ قرشاً وعلى مدار السنة من ٤٢٠ — ٥٦٠ قرشاً

كسر البزور — يترك من أول السنة الثانية أو الثالثة (في يناير) بدون حش فيزهر وتحصد بزوره في يونية أو يولية وذلك تبعاً لقوة الارض وحالة الجو . واحياناً يترك بدون حش من شهر يونية من ثاني سنة لاعطاء البزور وتحصد بزوره حينئذ في سبتمبر ولأجل اعطاء بزور قوية كثيرة يعطى لكل قصبة مربعة ثلاث مقاطف سماد بلدي قديم ينثر قبل الري وتهرش الارض مرة واحدة قبل تغطيتها بالورق ومتى نضجت البزور تحصد النباتات وتربط حزماً وترص عمودية في الجرن ومتى جفت تضرب على قماش من أقمشة الخيام وتنظف . ومتوسط محصول البزرة في القيراط حوالي ١ر٥ كيلة (أي ١٢ قدح) ويتراوح سعر الكيلة بين ٥٠ — ٧٥ قرشاً

الجرجير

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Eruca Sativa)

والانجليزي (Garden Rocket) والفرنسي (Roquette)

موطنه واستعماله : أصله بجنوب اوروبا بحوض البحر الابيض ويقال ان اصله الهند ، وذكره فوريسكال ودليل في مصر وقال عنه ابن البيطار «انه يسمى بقلة عائشة وانه صنفان بستاني وبري ولكل منهما نوعان فأحد صنفي البستاني عريض الورق فستقي اللون ناقص الحرافة رخيص طيب . والثاني ورقه رقاق فيها تشريف ودخول في جوانبها كبير شديد الحراقة محتمل يستعمل بزرة في الطبيخ وأما البري فهو صنفان احدهما يشبه ورقه ورق الخردل شديد الحرافة يجمع في حزيران والجرجير البري هو الانهقان صنفان احدهما يسمى الخرسا ويسميه بعض الناس خردلاً برياً وهو شجرة تقوم على ساق خضراء لها ورق كورق الفجل شديد الحرافة والصنف الآخر له زهر احمر» يوجد بكثرة حول الاسكندرية ولا يزال حتى الآن يزرع بكثرة حولها وحول القاهرة وفي عموم داخلية القطر ويعتبر سكنبرجران الصعيدي منه والنوبي صنف متميز وتؤكل اوراقة لفتح الشهية وحدها او مع السلادة نيئة . ويؤخذ من بزوره نوع من الزيت

الانواع : (١) بلدى — واوراقه صغيرة غزيرة ونموه واطيء .

(٢) **الرومى** وأوراقها اكبر واعرض واكثر سمكاً من البلدي ويزرع مختلطاً به

التكاثر — بالبزور بالحقل مباشرة

مواعيد الزراعة — يزرع منه عروات متعددة طول السنة الا ان الشتوي يقرط والصيفي يقلع بجذوره صغيراً .

الارض الموافقة — توافقه تربة صفراء او مرملة

السماد والتسميد — يكفي طن سباخ بلدي (١٠ غبيط) ويعطى كيلو جرامين نترات صودا مع التراب نثراً بعد كل قرطة وذلك من القرطة الثالثة شتاءاً .

تجهيز الارض ـ تحرث الارض كما في الفجل بالسماد وتقسم احواض مساحة الحوض نصف قصبة ويسوى سطحها .

التقاوى ـ يكفى ربع قدح لزراعة قيراط نثراً (والقدح يزن ١٫٣٤٠ كيلوجرام)

الزراعة ـ تنثر البزور نثراً بالاحواض ثم تجربع في الثري او تزرع نثراً في سطور على مسافة ١٥ سنتيمترا من بعضها وتغطى وتروى .

الخف ـ اذا كان في النية ترك المحصول من رابع قرطة للبزرة فيجب خف النباتات على بعد ١٥ في ١٠ سنتيمترات من بعضها .

الري : بعد الانبات يروي كل عشرة ايام مرة وبعد القطع منه يروى بعد كل قرطة شتاءاً وفي الصيف يروى كل ٥ — ٦ ايام مرة

العزيق ـ يكفى خربشة الارض مرة قبل اول محصول وازالة الحشائش دائماً

النضج ـ تؤخذ اول قرطة بعد شهر من الزراعة ثم كل ١٥ يوم قرطة . وتنضج بزوره في شهر مايو او يونية . وعروة ديسمبر يقرط منها لآخر مارس .

المحصول ـ يقلع الصيفي بجذوره وأما الشتوي البدري زراعة اواخر اغسطس فتستمر في اعطاء محصول حتى فبراير وتعطي من ٥ — ٧ قرطات كل قرطة تقدر في في المتوسط بنحو ٣٠ قرشاً وسعر الحوض الذي مساحته نصف قصبة من ١٫٥ — ٢ قرشاً

كسر البزور ـ لكسر البزور تزرع عروة في نوفمبر يؤخذ منها حشتين اوثلاثة ثم تترك للازهار وتكوين البزرة وتحصد البزرة في شهر يونية ويقدر محصول قيراط حوالى ٢٥ كيلو بزره .

الآفات : (١) **النطاط** : ويظهر ضرره في الزراعات الصيفية بعد مارس حيث يقرض الاوراق وضرره قليل

الخنفساء البرغوثية : وتنخل الاوراق في عروة ابريل ومايو والنباتات صغيرة (وتقاوم باستمرار التعفير بالرماد او الجير كل اربعة ايام حتى يصير عمر النباتات ٢٠ يوماً من الزراعة

البقدونس

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (Apium or Carum Petroselenum)
والانجليزي (Parsley) والفرنسي (Persil)

موطنه واستعمالاته : وموطنه سردينيا ويزرع منذ الفي سنة ولم يوجد له اثر في مقابر قدماء المصريين ولم يذكره الكتاب الذين زاروا مصر في القرون الوسطى وقد قال عنه كلوت بك انه نادر جداً في مصر ويزرع لخضرته التي تستعمل كثيراً في طهي المأكولات

الانواع :(١) **البقدونس العادى أو البلدى** (Plain or Common Parsley) وهو المعروف في مصر ويزرع بكثرة وأوراقه منبسطة

(٢) **البقدونس المجعد** (Double Curled Parsley) وأوراقه مجعدة جداً وتجاعيدها متداخلة في بعضها ويزرع بقلة جداً ولا يميل اليه المصريون لان به مرارة

(٣) **البقدونس السرخسى** : وأوراقه سرخسية دقيقة التقاسيم ناعمة جميلة المنظر داكنة ولا يزرع بكثرة كذلك ولا يعرض بأسواقنا هو وسابقه

التكاثر : يتكاثر بالبزور واحسنها ما عمره سنة أو أقل وقدم البزور يؤثر في قوة الانبات فيها فيضعفها . ويزرع البقدونس بكل مكان بمساحات بسيطة .

التقاوى :يكفي كيلو جرام واحد من البزور لزراعة قيراط نثراً ويكفي نصف كيلو فقط للزراعة في سطور إذا كان الغرض الحصول على بزرة من الزراعة

التسميد : بعد كل حشة يعطي نترات الصودا بمعدل كيلو جرامين لكل قيراط قبل الري .

الزراعة : تزرع البزور نثراً في حياض صغيرة أو في سطور تبعد عن بعضها ٢٠ سنتيمتراً . وبعد الزراعة تجربع البزور بخفة وتروى بحذر وبطء .

مواعيد الزراعة : يزرع في أي وقت من منتصف اغسطس لآخر فبراير أما

اذا كان الغرض زراعته لانتاج البزرة فيزرع في اكتوبر ويحش مرتين فقط .

المحصول : يعطى اول حشة بعد شهرين من الزراعة وتكون خفيفة ثم يؤخذ منه قرطة كل شهر لمدة ستة شهور.

أما محصول البزور فيحصد في يونية أي بعد تسعة اشهر من تاريخ الزراعة .

الشيكوريا

من الفصيلة المركبة واسمها العلمي (Cichorium Intybus) والانجليزي (Witloof, French endive, Chicory or Succory)والفرنسي(Chicorèe Sauvage)

موطنها واستعمالها — موطنها أوروبا ولم يزرعها القدماء وهي تزرع لاستعمال اوراقها نيئة او مسلوقة كسلاطة وجذورها مجففة محمصة مسحوقة لعمل قهوة منها وحدها او مع البن وتستعمل اوراقها الخضراء للخضرة. ويرد احياناً لمصر من أوروبا (ايطاليا) افرع الصنف البندقي الاحمر من الشيكوريا الخضراء المبيضة .

الانواع — (ا) البرية(السريس) وتنمو من نفسها في حقول البرسيم وتؤكل اوراقها فقط لفتح الشهية وتباع احيانا في اسواق القاهرة

(ب) **البستاني** وأوراقه اقل مرارة وتصلح للتبييض ومنه : —

(١) **الكبيرة الجذور** (Large rooted chicory) بجذور كبيرة ثخينة (طوله ٣٠ سنتيمتراً وقطر ٥ سنتيمترات) تستعمل في عمل بن الشيكوريا بممالك المانيا والبلجيك وفرنسا.ومن هذاالنوع يوجد صنفين مهمين هما (١)شيكوريا برنسويك (٢) وشيكوريا مجدبرج.أولها ممزقة الاوراق والاخرى غير مجزأة الورق وكلاهما تصلح اوراقها الثخينة الاعصاب خضراء او بعد تبييضا كسلاطة .

(٢) **المجعدة الورق** (Curled-leaved) بأوراق ممزقة الحواف مجعدة الصفحات كثيرة وتشبه الهندباء في نموها وتزرع للسلاطة

التكاثر — تزرع بالبزور بالحقل مباشرة ولا تنقل كالهندباء — وتزرع في مصر بمساحات صغيرة جوار المدن لاوراقها فقط .

مواعيد الزراعة — تزرع بين اول سبتمبر وآخر يناير

الارض الموافقة — احسن أرض لها هي الصفراء الخفيفة والمرملة الخصبة

السماد والتسميد — يكفي طن سماد بلدي قديم للقيراط ينثر على عموم الارض قبل ثاني حرثة

تجهيز الارض — وتنحصر في حراثة عميقة فلك ثم تسميد ثم حرثة ثم عمل احواض كاحواض الفجل (١٫٥ × ٤ امتار) او خطوط بمعدل ستة في القصبة . وتسطح الاحواض او تمسح الخطوط .

التقاوى — يكفي لزراعة قيراط حوالي ٧٠ — ٨٠ جراماً من البزور

الزراعة . تزرع البزور نثراً في سطور بالاحواض (ببعد ٢٠ سنتيمتراً بين السطور) او على جانبي الخطوط وبعد الزراعة تغطى البزور بطبقة من الثرى سمكها سنتيمتر واحد وتروى

الخف : بعد نمو النباتات تخفف على ٢٠ سنتيمتراً من بعضها في السطر

الري : تروى بعد الانبات كل ١٥ يوم مرة (وتأخذ ٤ ريات قبل أول قرطة) ثم بعد كل قرطة تسمد وتروى

العزيق : تهرش الارض بين النباتات وتزال الحشائش بعد شهر ونصف من الزراعة

النضج : بعد ٢٫٥ شهر من زراعة البزور يمكن اخذ محصول من اوراق النبات الخضراء وتعطي من ٣ـ٤ قرطات . او تجري فيها عملية التبييض بأثارة الثرى وتكويمه حول النصف الاسفل منها او لف هذا النصف بورق الموز وربطه بالرافيا وتستعمل بعد عشرة أيام من تلك العملية

وتوجد وسيلة اخرى للحصول على اوراق بيضاء من الشكوريا وذلك بأن تقلع الجذور الناضجة ويقرط ورقها وترص رأسياً في صندوق يتخللها الثرى الى قرب قمتها ويكفي عشر جذور لكل قدم مربع . ويعمل الصندوق بارتفاع ٧٠ سنتيمتراً على

الاول ليبقى حوالي ٤٠ سنتيمتراً فراغاً فوق قمة الجذور تنمو فيه الأوراق. بعد ذلك يقفل الصندوق لمنع الضوء فلا تلبث ان تنمو اوراق جديدة بيضاء تصلح للاكل لذيذة جداً .

المحصول — تزرع الشيكوريا بمساحات صغيرة ويجري تبييضها عند اللزوم وتباع بالماية حزمة سعر ٦ قروش للخضراء ونحو ١٥ الى ٣٠ قرش للتي عمل فيها عملية التبييض بالتراب . ومحصول القيراط في المتوسط ١٫٥ جنيه بدون تبييض او ٣ الى ٤ جنيهات مع التبييض

الآفات : تعيش في جذور هذه النباتات يرقة خنفساء قد تكون المعروفة علمياً باسم (Lixus ornatus)

الهندباء

من الفصيلة المركبة واسمها العلمي (Cichorium Endivia)
والانجليزى (Endive) والفرنسي (Chicorée Endive)

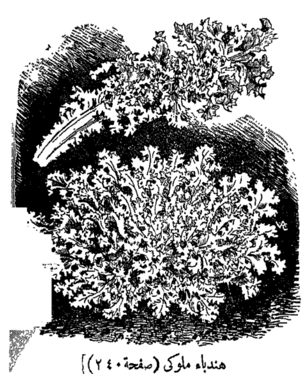
موطنها واستعمالها : اصلها ببلاد الهند الشرقية ووجدت برية بمصر وقد استعملها المصريون من زمن بعيد جداً وتزرع لاوراقها التي تؤكل مسلوقة او نيئة مخروطة في السلاطة وبها بعض المرارة وهي مفيدة طبياً ويحبها الفرنسيون اكثر من سواهم وقد تسمى احياناً بالشيكوريا المجعدة أو البيضاء

الانواع : (١) **هندباء روفيه** (Roffee Green Curled E.) كبيرة (قطر ٣٥ سنتيمتراً) اعصاب اوراقها ناصعة البياض ثخينة لينة لحمية (عرض ٢٫٥ سنتيمتراً) يجاورها على الجانبين طولياً شرائح من صفحة الورقة بيضاء وباقي الصفحة دقيقة التجاعيد تتحمل البرد والجليد شتاء ومنتشرة بمصر

(٢) **هندباء ملوكى** (Chicorèe Frisée Imperiale) تشبه السابقة الا ان صفحات اوراقها اكثر بياضاً واقل تمزيقاً انما تلتوي فتتوارى بها الاعصاب والاعصاب اكثر عرضاً وثخانة لا يتعرى منها شيء



شيكوريا (صفحة ٢٣٨)
Common chicory or Succory.
Chicoree sauvage. Barbe de capucin.



هندباء ملوكى (صفحة ٢٤٠)
Curled imperial endive.
Chicoree frisée impèriale.



هندباء روفيه (صفحة ٢٤٠)
Large green curled Ruffec endive.
Chicoree frisée de Ruffec. Ch. Béglaise.



(٣) هندباء اسكارول (Chicorée-Scarole Ronde) كبيرة (قطر ٣٥ سنتيمتراً) باوراق خارجية متموجة مسننة الحواف عريضة باعصاب عريضة ثخينة بيضاء اللون والاوراق الداخلية تلوى الى الداخل يتوارى بها قلب النبات . وهو اكثر الانواع زراعة وانتشاراً وألذها ويصلح للتبييض

التكاثر : بالبزور في الاحواض بالمشتل ثم تنقل الشتلات الى الخطوط كما في الخس

مواعيد الزراعة : تزرع البزرة بالمشتل من منتصف اغسطس لمنتصف يناير وتنقل الشتلة الى الخطوط بالحقل بعد ١٫٥ شهر من عمرها . وجوار الاسكندرية تزرع البزور ولا تشتل نباتاتها وانما تخف صيفاً كما في الخس وتستعمل صغيرة. وتشتل في مكان ظليل وترطب مراراً وتزرع بمساحات محدودة جداً

الارض الموافقة : احسن ارض لنموها هي الصفراء الطميية والمرملة الخصبة

السماد والتسميد : كما في الخس تماماً (أي يستعمل ١٥طن سماد بلدي و١٠٠ كيلو سوبر فسفات عند الخدمة ثم ١٠٠ كيلو نترات الصودا فيما بعد على دفعة واحدة نثراً في الخطوط مع التراب)

تجهيز الارض : كما في الخس تماماً

التقاوى : ٥٠٠ جرام بزرة أو ٤٨ الف شتلة كما في الخس .

تجهيز التقاوى : كما في الخس تماماً .

الزراعة : » » » .(أي تزرع على ٧٠×٢٥ سنتيمتراً من الجانبين)

الري والخدمة : » » » .

التبييض : قبل حصاد النباتات باسبوعين أو ثلاثة تقرب الاوراق من بعضها وتربط برباطين من وسطها وقرب قمتها وهذا يكفي لتبييض القلب _ أو تلف بورق الموز.

النضج : تنضج الهندباء بعد ٢٫٥— ٣ شهر والنوع اسكارول أبدر نضجاً من سواه والتي تزرع صيفاً تستعمل بعد شهرين من زراعتها أي قبلما تزهر .

الحصاد : كما في الخس . وتعرض النباتات في السوق مربوطة من وسطها .

المحصول : تباع بالمائة نبات بسعر ٦٠ قرشاً للتي عملت فيها عملية التبييض وبسعر ٥ـ٣٠ قرش للمائة بدون تبييض ومتوسط السعر ٨ قروش ولا يزرع منها إلا مساحات صغيرة

كسر البزور : تترك النباتات كما هي في الخطوط لانتاج البزور ويعطي القيراط من ٩ ـ ١٢ كيلو بزرة وتحصد في يونية وتستخرج بزورها من الثمار بالدش أو تفرك بالرحى لصلابة الثمار

الكرفس

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (Apium graveolens)

والانجليزي (Celery) والفرنسي (Celeri)

موطنه وتاريخه : اصل موطنه بأوروبا وقد وجد نامياً برياً بشمال افريقيا وشرق اسيا ويظهر ان كل انواعه مشتقة من الكرفس البرى الذي وجد بجنوب بلاد انجلترا او نواحي شتى من القارة الاروبية وهو يزرع في العالم من زمن بعيد ويقال انه نبات مصري قديم وقد عثروا عليه في احدى المقابر ووجد ايضاً في اكاليل مصنوع منه ومن البشنين في عنق مومياء عثر عليها في جهة الشيخ عبد القرنة بطيبة والظاهر انه كان من ضمن الاشياء التي تقدم قرباناً للموتى بمعرفة المصريين القدماء . وقد قال عنه كلوت بك (سنة ١٨٤٠) « انه لا يزرع الا في حدائق الوالي والمصريون يأكلون جذوره ولكنهم لا يأكلون اوراقه » ويؤكل مطبوخاً ويدخل في عمل الشوربة وتفكهة الاطعمة والتخليل . وطقس مصر صيفاً وشتاءً مناسب لنمو الكرفس بنجاح تام .

الانواع :(١) **كرفس الشوربة** : (Soup Celery) او البلدي وهو يقرب من النوع البري مع تحسن قليل . اوراقه غزيرة العدد رفيعة الاعصاب سهلة القطع مفرغة الحوامل . والنبات كثير الولدة (الخلفة) وفي الامكان حش اوراقه الكبيرة ليتولد غيرها ويستعمل في عمل الشوربة وتفكهة الاطعمة بدون تبييض .

الـكرفس (صفحة ٢٤٢ و ٢٤٣)



كرفس باسكال ابيض
White solid Paschal celery.
Celeri Pascal, plein blanc.



كرفس بلدي (كرفس الشوربة)
Cutting celery or Soup-Celery.
Celeri a couper.



الـكرفس اللفتي (صفحة ٢٤٩)
Apple-shaped small-leaved celeriac.
Celeri rave pomme à petite feuille.



كرفس اصفر ذهبي
Paris golden yellow large solid celery.
Céleri plein blanc dore. C. Chemin.

(٢) كرفس بسكال الابيض : (Pascal Celery) نوع فرنساوي يزرع بكثرة في مصر حوالي القاهرة والاسكندرية وبأمريكا ونباته قوى سريع النمو كبير الحجم . اوراقه ذات اعصاب عريضة ثخينة رقيقة خضراء . والاوراق عموماً سريعة التكوين تنمو معتدلة متوسطة الطول . وهذا النوع يسهل تبييضه في وقت قصير من ٢٠ ـ ٣٠ يوماً

(٣) كرفس وردى :(Paris Rose Self Blanching Celery) وهو نوع فرنساوي يزرع بكثرة بفرنسا وبمنطقة فلوريدا بأمريكا وهو نوع قوى النمو يشبه سابقه معتدل الاوراق مندمج. اعصاب اوراقه ثخينة لحمية لينة والوريقات تزدان فيه بنقط مذهبة واعصاب الاوراق يغشاها لون وردى خفيف ومتى عملت بها عمليات التبييض انقلب لونها الى اللون العاجي المشرب بحمرة قليلة جداً .

(٤) كرفس امريكي ابيض ريشي : (White Plume Celery) نوع دقيق النمو أمريكي . معروف باللون الابيض الفضى الذي يغشى أوراقه جميعها تدريجياً. واعصاب اوراقه بيضاء تلين بالتبييض وتكتسب رقة .

(٥) الكرفس الصلب الابيض :(Solid White Celery) وهو اكثر ارتفاعاً ولكن اقل اوراقاً من الانواع السابقة (٥٠ سنتيمتراً) . اعصاب اوراقه لحمية مندمجة لينة خضراء وبعد تبييضها تصبح بيضاء بأصفرار (عاجية) . وتنمو اوراقه راسية وهو منتخب (ستون ـ وفلمورين)

ويوجد انواع أخرى ذات اعصاب حمراء خمرية داكنة أو وردية او ذهبية ومن الاخير نوع اصفر ذهبي كبير صلب لكنها غيرمنتشرة هنا بمصر .

التكاثر : بالبزور بالمشتل أولا ثم تنقل الشتلات بعد تربيتها الى الحقل . وتكسر بزور الكرفس البلدي وبسكال بمصر أو تستورد من الخارج .

مواعيد الزراعة : تزرع البزور باحواض التربية بالمشتل خلال يناير وفبراير وقد تتأخر الزراعة الى أوائل مارس وفقط يجب حفظ الارض رطبة حول البزور في عروة مارس . وتنقل الشتلات من مراقدها أولا الى خطوط التربية بعد شهرين من زراعة البزور ثم بعد هذه النقله بشهرين تنقل ثانياً الى الحقل للمرة الاخيرة .

واحياناً يزرع الكرفس البلدي في أول سبتمبر ولا ينقل بل يخف وتبقى النباتات باحواضها لمدة ٤ شهور تباع بعدها صغيرة

الارض الموافقة : أحسن أرض هي الصفراء الغنية في المواد الدبالية وسواها من عناصر التغذية . ويمكن زراعته بنجاح نسبي بالاراضي الطمية والمرملة والمتماسكة مع توفر الخصوبة تحت جذور النباتات .

السماد والتسميد : الكرفس محصول خضري ورقي ذو شراهة كبيرة لعنصر الأزوت الذي يتوفر في السباخ البلدي القديم المتعفن(الذي لايقل عمره عن ستة شهور ويحسن لو ينشر ويخلط بالارض قبل الزراعة بزمن طويل) والازوت العضوى يفيد كثيراً ولذلك يكون من الاصلح زراعته عقب برسيم حيث تتوفر البقايا العضوية. ويعطى للفدان في ارض صفراء ٢٥ طن سباخ بلدي غني كثير الروث قبل الحرثة الثانية ينثر على عموم الارض ويحرث فيها ثم بعدالزراعة ونشاط نمو النباتات (اغسطس وسبتمبر) يعطى لها سماد نترات الصودا قبل الري بمعدل جوال مرة في اغسطس ومرة في سبتمبر .

أما في الاراضي الطمية والمرملة والضعيفة فيجب زراعته عقب برسيم ويعطي من الأسمدة : —

٣٠ طن سماد بلدي (٣٠٠ غبيط حمار) قبل آخر حرثة } نثراً
١٠٠ كيلو سلفات البوتاس » » » }

١٥٠ » سلفات الامونيا — قبل الري تكبيشاً قبل الري مرة في يوليه ومرة في سبتمبر .

وتستفيد الزراعة كثيراً من اضافة الرماد أو الجير للارض عند الخدمة لأن هاتين المادتين تحتويان على عنصر الكالسيوم (الجير) الذي ينشط عمل بكتيريا التحليل فيكثر الأزوت العضوي عند جذور النباتات .

واذا كان في النية الحصول على بزور من الكرفس فلا غنى من اعطاء سماد السوبرفسفات مع السماد البلدي قبل آخر حرثة بمعدل سبعة كيلو جرامات للقيراط ينثر على عموم الارض

تجهيز الارض للزراعة — أولا : لزراعة البزور تجهز من نوفبر فينتخب لها أرض طمية خالية من بزور الحشائش وتقسم الى احواض ضيقة(٢×٣امتار) كل حوض

نصف قصبة مربعة وتروى وبعد ما يخضر سطحها بالحشائش النابتة تعزق وتترك معرضة للشمس حوالي اسبوع. بعده ينثر عليها السماد البلدي العتيق المضاف اليه كثيراً من الاوراق النباتية المتعفنة بمعدل مقطف من السماد لكل حوض . وتعزق بالسماد عزقاً متوسط العمق وقرب الزراعة تكبس الارض (بالمشي في الاحواض) وتنعم ويسوى سطحها جيداً . ويلاحظ ان ضعف تربة المشتل يوقف نمو الشتلات ويدفعها للتزهير

ثانياً : تنقل الشتلة اول مرة بعد شهر ونصف أو شهرين من عمرها وتجهز مساحة من الارض (٤ قراريط للفدان) الى خطوط بمعدل ٧ في القصبة تمسح من الجانبين ولتكن تلك المساحة بمكان مظلل غير معرض لأشعة الشمس المحرقة

ثالثاً : لنقل الشتلة ثاني مرة أي نهائياً بالحقل تحرث الارض مرة ثم تشمس اسبوعاً ثم ينثر عليها السماد البلدي العتيق (والسوبر في الارض المرملة) ويعاد حرثها حرثاً جيداً وتترك معرضة للجو نحو أسبوعين ثم تخطط بمعدل عشرة خطوط في القصبتين وتمسح الخطوط من جهة واحدة فقط .

التقاوى : يكفي من ٤٠٠ ـ ٥٠٠ جرام بزور جيدة لانتاج شتلة لزراعة فدان ويأخذ من الشتلة حوالى ٣٠ الف شتلة (للزراعة على ٧٠ × ٣٠ سنتيمتراً) من البلدي أو ١٥ الف شتلة من الفرنساوي (للزراعة على ٧٠ × ٤٠ سنتيمتراً)

وبزور الكرفس دقيقة تفقد قوة انباتها بعد زمن قليل من كسرها وقد تصبح عديمة القيمة اذا تركت بدون زراعة سنة تالية اي اذا زاد عمرها عن سنتين . واحسن بزور هي الجديدة بنت سنتها ويجب الحصول عليها مهما غلا ثمنها إذ على قدر وجودة البزور يكون المحصول جيداً

تجهيز التقاوى : عند ما تنقل الشتلات للحقل يموت منها عدد كبير جداً واذا طال عمرها بالمشتل فأن بعضها يزهر بدرياً باحواض التربية وعلى ذلك كان من الضروري محاولة التغلب على تلك الصعوبات باجراء عملية نقل الشتلة للحقل على درجتين ولذلك فوائد منها : —

(١) ان الشتلات اذا نقلت من أحواض التربية بالمشتل الى خطوط ضيقة وزرعت على مسافات ضيقة على جانبي الخطوط حتى تكبر وتصلح للنقل نهائياً للحقل على الابعاد

المناسبة فان ذلك يعيق تزهيرها بدرياً وهي صغيرة بأحواض المشتل

(٢) ان الشتلات التي تتربي بالمشتل فقط يكون جذرها رفيعاً قليل التفرع فاذا نقلت للحقل مباشرة فالحرارة تميتها . وأما اذا نقلت لتكملة تربيتها الى خطوط ضيقة كما تقدم مع تظليلها فانه عند قطف طرف الجذر وزراعة الشتلة يتولد حول الجزء الباقي من جذورها مجموعة غزيرة من الجذيرات الليفية تفيد في تثبيت وتأصل النباتات في محلها الدائم عند ما تنقل للحقل بعد شهرين حيث تكون اكبر حجماً وأقوى تحملاً واكثر جذوراً فلا يموت منها شيء يذكر

(٣) تربية الشتلة بالاحواض الاولى فقط يضطر الامر لخفها والخف يكون عديم الفائدة حيث تحرم من نباتات كثيرة أما في النقل للخطوط لتكملة التربية فينتفع بكل النباتات النامية وتقدر بنحو ٢٥ ٪ على الاقل من البزور النابتة

وعلى ذلك فالافضل تزرع البزور بالاحواض السابق تسطيحها في سطور على مسافة ١٢ سنتيمتراً من بعضها وعمق سنتيمتر واحد من سطح الارض ويستمر ريها حتى تنبت وغالباً ما يكون ذلك بعد ١٥ — ٢٣ يوماً من الزراعة

وعند بلوغ النباتات طولا مناسباً (بعد ١٫٥ — ٢ شهر من الزراعة) تنقل لاول مرة الى جوانب خطوط مجهزة كما تقدم لتربيتها وتغرس على الجانبين ببعد ١٠ سنتيمترات من بعضها وتظلل من الشمس بالبوص او قش الارز لمدة اسبوعين حتى تتشبث بالارض فتزال الوقاية وبعد تاريخ النقل هذا بشهر ونصف او شهرين تكون صالحة للغرس في العراء بالحقل

الزراعة — عند ما يمضي حوالي الشهرين على الشتلة في خطوط التربية تنقل وتغرس بالحقل على جانب واحد من الخطوط المعدة لها كما تغرس الشتلات الاخرى على بعد ٣٠ سنتيمتراً من بعضها للبلدي وبعد ٤٠ سنتيمتراً للانواع الافرنجية التي يعوزها التبييض والبعض يزرعون البلدي على جانبي الخط ولكن النباتات تنمو مزدحمة (ويقال انها تكون اكثر صلاحية للسوق لصغرها)

الري — تروى احواض البزور مرتين بالراحة قبل انبات البزور وفيما بين الريتين ترطب الارض بالكنك اذا جف سطحها

اما في خطوط التربية فيعطي ريتين غير رية الزراعة — ومتى نقلت النباتات الى

محلها الاخير بالحقل تروى كل عشرة ايام صيفاً (من يونية الى آخر اغسطس) ثم كل عشرين يوماً شتاء (اذا بقى من الزراعة شيء . او فى العروة المتأخرة)

العزيق — تهرش حياض البزرة بالمشتل مرتين لازالة الحشائش ثم بعد نقلها الى خطوط التربية بشهر تهرش كذلك بالمناقر ومتى نقلت الى الخطوط لآخر مرة بالحقل تعزق خطوطها مرة عقب كل ريتين حتى بعد عزقتين تصبح النباتات في منتصف الخطوط

النضج — تنضج بعض النباتات وتصلح للعرض في الاسواق بعد ثلاث شهور من تاريخ الغرس بالحقل ويجمع من الزراعة تدريجياً ويجمع البلدي بدون تبييض والفرنساوي والامريكي بعد التبييض

تبييض الكرفس — جميع الانواع الافرنكية ذات اعصاب لحمية ثخينة مستعرضة تكتسب رقة وليونة اذا حجب عنها الضوء وعملية حجب الضوء عن اعصاب الاوراق السفلى تسمى بعملية التبييض لان نتيجتها تغير لون الاعصاب المذكورة من اخضر الى ابيض ناصع او ابيض عاجي فضلا عن تحسين خواصها كما سبق

ولتبييض الكرفس تتبع احدى الطرق الآتية مع العلم بان تلك العملية تعمل فقط في النباتات الكبيرة التى تم نضجها قبل اقتلاعها بنحو ٢٥ يوماً :—

(١) : تزال كل الاوراق القديمة السفلية العديمة القيمة وتضم الاوراق الباقية الى بعضها وتحزم برباط من خوص النخيل او من الرافيا ربطاً هيناً ثم يكوم الثرى الجاف حول النبات حتى قرب توريقه (ثلثي ارتفاعه)

(٢) : تزال الاوراق العديمة القيمة كما تقدم وتضم الباقية الى بعضها وتربط رباطاً هيناً وبعد ذلك يلبس كل نبات ببربخ فخار عادي يزيد اتساعه قليلا عن حجم النبات ويبلغ طوله ثلثي ارتفاع النبات . ويؤتى بقش الارز فيوضع شيء منه على قمة البربخ من الاعلا حول النبات بحيث لا يحدث ضغطاً ما فيمتنع تسرب الضوء الى داخل البربخ بينما يتخلله الهواء بسهولة

(٣) : لف النباتات بالورق المقوي الذي ليس به رائحة كريهة تؤثر على الاعصاب بعد تبييضها مع ربط الورقة لدى اعلاها واسفلها

(٤) : لف النباتات بضفاير من قش الارز

(٥) : لف النباتات بصفحات ورق الموز بعد جفافها .

الحصاد : تقطع النباتات التامة النضج من تحت سطح الارض بسكين حادطويل بحيث يقطع معها جزء كبير من الجذور .

تجهيزه للاسواق : يقرط الجذر افقياً من طوله ثم يقشط من جوانبه وتزال الاوراق المكسورة والمجروحة والسفلية التالفة ويغسل النبات بعد ذلك بالماء الرائق ثم يصفي من الماء ويربط كل نبات برباطين واحد حول الاعصاب والآخر قرب القمة ويرص في الجنب أو الاسبتة

المحصول والسوق — يعطى القيراط الواحد من ٥٠٠ — ٨٠٠ نبات من البلدي يتراوح سعر المائة من ٤٠ — ١٠٠ قرش حسب الحجم وميعاد العرض

ويعطى القيراط من ٥٠٠ — ٦٠٠ نبات من الكرفس الابيض الافرنجي ويتراوح سعر المائة من ٤٠ الى ٢٠٠ قرش بحسب الحجم ودرجة التبييض ومواعيد العرض

ملاحظة : وغالباً ما يزرع الكرفس بمساحات ضيقة وقليل من المزارعين من يعني بتبييضه وانما يزرعونه قريباً من بعضه ليحجب الضوء عن بعضه نوعاً فتكون اعصابه خضراء باهتة ولكن تكون خشنة غير لينة غضة

كسر البزور — ينتخب لذلك أقوى النباتات وأبدرها وامنعها او اكثرها مناعة ضد الصدأ وتترك بمكانها فتزهر في يناير او فبراير وتحصد بزورها في يونية او يولية

الآفات (١) **صدأ الكرفس** (Cercospora Apei) : وهو آفة او مرض فطري يظهر على اوراق النباتات بالحقل عقب نقلها بقليل ويعيش على عصيرها وهو اذا تمكن من نبات قتله وقد يقضي على زراعة بأكملها اذا وجد ولم يقاوم وخصوصاً في الزراعات المتأخرة ويظهر اولا بشكل بقع رمادية تصبح سمراء بعد قليل (يومين) على الاوراق الخارجية ثم ينتشر الى الداخل تدريجياً . ومتى ظهرت الاصابة فمن الصعب ازالتها او التغلب عليها كلية وانما يمكن مقاومتها فقط وذلك بتقوية النباتات وتشجيع سرعة النمو فيها بالمخصبات السريعة المفعول كزرق الحمام او نترات الصودا بعد الزراعة واعطاء السماد الكافي قبل الزراعة عند الخدمة . ثم بالرش بمحلول بردو مرة كل عشرة ايام لايقاف انتشاره وقبل الرش يجمع الورق السفلي المصاب ويحرق

وقد رئي ان الوقاية في هذه الحالة كما في غيرها خير من العلاج ويستمر العمل في هذه الوقاية للنباتات من قبل الزراعة بالمشتل الى وقت نضجها وحصادها او الشروع في تبييضها . فأما وسائل الوقاية قبل الزراعة فتدور على البزور التي قد تكون ملوثة بجراثيم المرض لاصقة بها ويتبع احدى الوسائل الآتية : —

(١) تفحص البزور بميكرسكوب قبل الزراعة للحكم على وجود جراثيم المرض من عدمه ولذا يحسن الحصول عليها من محلات موثوق بها

(٢) تنقع البزور قبل الزراعة لمدة ثلاث ساعات في محلول الفورمالين واحد في المائة وبذلك تفقد الجراثيم حيويتها دون الاضرار بأجنة البزور او قوة انباتها

(٣) استعمال تقاوي من نباتات لم يصبها المرض بالمرة او كانت ذات مناعة طبيعية وتجنب زراعة الكرفس محل كرفس في عامين متتاليين

اما بعد الزراعة فتدور الوقاية على رش النباتات من حين لآخر بمحلول بردو او محلول برجندي رشاً متقناً (مرة كل ١٠—١٥ يوماً) وترش النباتات من عهد وجودها بالمشتل حتى يشرع في تبييضها بحيث يصيب المحلول جميع اجزائها وذلك يضمن عدم امكان استقرار جراثيم المرض على جسم النباتات

(٢) **من الخرشوف** : (aphis cynaræ) يتغذى ايضاً على الكرفس وقد يسبب ضرراً للنباتات المتروكة لكسر البزور

الكرفس اللفتي

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي **Apium graveolens var. rapaceum**

والانجليزي (**Turinp-rooted Celery or celeriac**) والفرنسي (**Cèleri rave**)

موطنه اوروبا والشرق والهند وكاليفورنيا ونادر جداً زراعته في مصر وانما يرد من ايطاليا للاسكندرية ويزرع لقاعدته الدرنية الثخينة وتستعمل كسلاطة او مطبوخة ولها طعم الكرفس . والكرفس اللفتي محبوب في اوروبا بعكس امريكا ولا يكون اوراقاً كثيرة كالكرفس المعتاد وما يسري على الكرفس من زرع ومعاملة يسري عليه ولكنه لا يبيض مثله اذ ان اوراقه لا تؤكل

الـكرسون (Cress)

على ثلاثة انواع البستاني او الارضي والمائي والهندي والاول منها يعرف بالحارة (الحراء) او الرشاد والثاني بقرة العين والثالث بأبي خنجر

الحارة (نبات الرشاد او حب الرشاد)

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Lepidium sativum)
والانجليزي (Cress or Garden Cress) والفرنسي Cresson alénois

موطنه واستعماله : موطنه الشرق ويقول بعضهم اوربا ويعتقد دي كاندول انه من بلاد العجم وربما انتشر منها الى حدائق الهند والشام وبلاد الاغريق ومصر وزراعته قديمة في العالم ويقال ان الفرس أكلوه قبل الميلاد باربعمائة سنة وقبلما يعرفون الخبز ويزرع الآن في اوروبا وشمال افريقيا وشرق اسيا والهند لاجل اوراقه الجذرية التي تستعمل في السلاطة وقديماً كانت له قيمة لبعض خواص بزوره التي تعرف بالرشاد او حب الرشاد

وهو نبات حولي يحتاج لجو بارد فقمة اوراقه مستطيلة مجزأة وازهاره صغيرة بيضاء حزمية وتزرع بزوره نثراً في الحياض كما يزرع الجرجير مع توفر الرطوبة عند جذوره ويحسن ان تكون زراعته في سطور لسهولة جنيه واذا لم يقرط النبات بقرب الارض (اي لم يصب تاجه) فتتولد منه اوراق أخرى وعلاوة على المعتاد يوجد منه ذوالاوراق العريضة والاوراق المجعدة والذهبي

الـكرسون المائي (او قرة العين)

من الفصيلة الصليبية واسمه العلمي (Nasturtium officinale (N. aquaticum)
والانجليزي (Water-cress) والفرنسي (Cresson de fontaine)

موطنه واستعماله : اصله من اوروبا ويوجد هذا النبات في المستنقعات والحفر وعلى حوافي القنوات وخصوصاً في المياه الجارية البطيئة السير ويوجد بالقطر المصري من زمن وقد اطلق عليه المسيو كرتواجيرار استاذ حديقة الزهرية في زمن اسماعيل

باشا الجرجير المائي وقال« ان هذا النبات يوجد في الاسكندرية جيد النمو بين ترعة المحمودية وسكة الحديد التي توصل الى القاهرة . والظاهر ان اول تجارب أجريت في زراعة الجرجير المائي بالديار المصرية كانت في سنة ١٨٤٥ ومن وقتها يباع هذا النبات في الاسواق بالاسكندرية بل ويرسل من جانب الى محروسة مصر »ويستعمل في السلاطة والتتبيل

وهو نبات معمر يعطي جذوراً عند العقد ولذا فسوقه زاحفة او عوامة (سابحة) ويتكاثر بالبزور او بقطع من الساق وتبذر بزوره في مواجير او حياض ثم تنقل شتلاته بعد ذلك الى حواف الجداول او البرك او في مكان كثير الرطوبة

وقد قال ندا بك انه « في الديار المصرية وخصوصاً القاهرة ينبغي وقاية هذا النبات من اشعة الشمس المحرقة اما باوراق النخيل واما بالمصبعات التي من البوص مع نفوذ ما يكفي اليه من الهواء والضوء

ويجنى هذا النبات بان يوضع لوح كبير من الخشب على الحفرة وضعاً مستعرضاً ثم يقرط بسكين والاحسن ان يقرط بالاظافر واحداً فواحد لئلا تقلع جذوره من الارض »

ومتى قرط كان سريع الذبول عادة وفي مصر يزرعه الغواة فقط ويقرط محصوله كل شهر . ويحسن اعطاؤه بعض السماد البلدي الناعم نثراً بعد كل قرطة

أبو خنجر

من الفصيلة الجارونية (Geraniaceal) واسمه العلمي (Tropaeolum majus) والانجليزي (Nasturtium or Indian cress) والفرنسي (Cresson du Mexique)

موطنه واستعماله : اصله من البيرو يزرع بالبساتين كنوع من الزهور الشتوية وتؤكل ازهاره البوقية الجميلة واوراقه كسلاطة وتخلل بزوره وهي صغيرة خضراء في الخل وتقوم مقام الكبار

وهو نبات عشبي حولي وازهاره ذات ذنيبات طويلة وهي كبيرة لونها اصفر برتقالي داكن كثيراً او قليلا . وتزرع بزوره في اي وقت خلال فصل الخريف (اغسطس وسبتمبر واكتوبر) في حفر تعمل بمراقد الازهار والكنارات والدرابزينات الخشبية الواطئة واحياناً يزرع في القصاري

الباب الخامس والعشرون

المجموعة السابعة — الخضر البقولية (القرنية) (Pulse Crops)

وهي الفول واللوبيا واللبلاب والفاصوليا واللبا والسويا والبسلة وجميعها شديدة التقارب نباتياً ولكن حاجياتها الزراعية تتشابه في بعض النقط العامة فقط وجميعها من المحاصيل القرنية وقادرة على الانتفاع بأزوت الهواء بواسطة بكتيريا خاصة توجد في درنات على جذور النباتات نفسها وهذه المحاصيل تعد من النباتات الصالحة للتبادل مع غيرها من المحاصيل في الدورة الزراعية

وتنمو جميعها جيداً في مصر وتعطي غلة طيبة ويستهلك منها مقدار كبير فقد ورد من الفاصوليا واللوبيا٢٧١٤٠٢٣ كيلوجراماً قيمتها ٥١٨٤٢ جنيهاً مصرياً في عام ١٩٢٩ وقد صدر منها في مصر في نفس العام ٤٣٣٢٠ كيلو جراماً قيمتها ١٣٢٠ جنيهاً مصرياً) وورد من البسلة ٢٠٩٩٠٠ كيلو جراماً قيمتها ٤٤٤٩ جنيهاً مصرياً في عام ١٩٢٩ ايضاً

وكلمة فول تطلق في العربية على الفول البلدي والرومي وفي الانجليزية ومعناها (بين Bean) فتطلق على انواع اللوبيا واللبلاب والفاصوليا واللبا والسويا

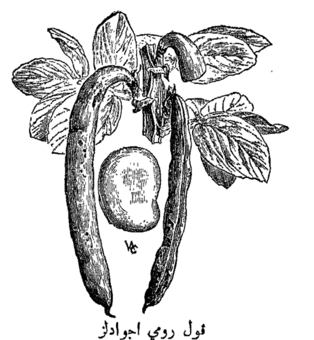
الفول الرومي

من الفصيلة البقولية والاسم العلمي (Vicia Faba or vulgaris)

والانجليزي (Broad Bean, Windsor bean)والفرنسي[(Fève Gourgane)

موطنه وانتشاره — اصله من آسيا وأوروبا وهو قديم جداً في العالم زرعه قدماء الاغريق والرومان والعبريين والمصريين ويظهر من الرسوم التي وجدت في مقابر العائلات الاولى انه كان يقدم ضمن قرابين الموتى . وقد عثر شوينفورث على بعض حبوب وقرون الفول الرومي في كثير من المقابر المصرية القديمة. وزراعته الآن منتشرة

الفول الرومى (صفحة ٢٥٢ و ٢٥٣)



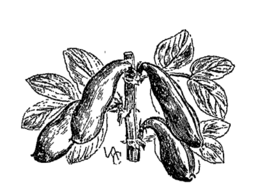
فول رومي اجوادلز

Aguadulce, extra long podded bean.
Fève d'Aguadulce, à très longue cosse.



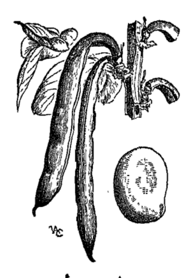
فول بلدي

Small Julienne bean.
Fève Julienne.



فول رومى وندسور

Windsor bean.
Fève de Windsor.



فول رومى أشبيلية

Seville long podded bean.
Fève de Séville à longue cosse.

بجميع انحاء العالم تقريباً . وتستعمل قرونه الغضة وبزوره الجافة في الطبخ لغذاء الانسان . وتعلف به الماشية في بعض الممالك .

الانواع (١) **الاسود المصري** (Egyptian Black B. Bean) ونباته قوي كثير الفروع وقرونه مندمجة قصيرة من (١٠ — ١٥ سنتيمتراً) وحبوبه كبيرة (٢ × ٥و٢ سنتيمتراً) بنفسجية داكنة مبططة . وهذا النوع يزرع بكثرة ويجود بمصر . ومتوسط طرح جورة منه(بها عودان او تسعة افرع)٥٢قرناً زنتها٩٠٠جرام

(٢) **الابيض القبرصي** (White Cyprus B. Bean) ونباته قوي النمو كثير التفرع يعادل سابقه في ذلك او يفوقه. قرونها اكبر(من١٥—٢٢سنتيمتراً)والحبوب كبيرة تعادل حبوب الاسود في الحجم لونها ابيض مشوب بخضرة خفيفة وهي مبططة الشكل متوسط طرح جورة(بهاعودان أو اربعةعشرفرعاً) ٣٨قرناًزنتها١٠٥٠ر١كيلوجراماً

(٣) **فول أجوادلز** (Aguadulce) ذوقرون كبيرةمن٢٥—٣٠سنتيمتراً)لذيذة يصلح للحدائق الخاصة حيث يزرع في مساحات صغيرة وهو النوع الذي نجحت زراعته بمصر من بين انواع اخرى عديدة مستوردة.لكنه قليل التفرع بالنسبة الى ما تقدمه .

(٤) **فول ساكسي** (Sakis B. Bean) وقرونه اصغر من كل الانواع السابقة وحبوبه بيضاء يشوبها احمرار متوسطة الحجم . وهو كبير المحصول لذيذ في الطبخ بمصر ويزرع لأجل قرونه الغضة الطرية الغلاف

(٥) وهناك نوعان آخران مستوردان ثبت نجاحهما في مصر احدهما طويل القرون ويعرف بفول أشبيليه (Seville bean) والآخر قصير القرون جداً ويعرف بفول وندرسور (Windsor bean)

التكاثر : يتكاثر بنجاح ببزوره كسر البلد . أما العينات التي تستورد من انواع متعددة فقل ان كان نجاحها نجاحاً يذكر فهي بغض النظر عن ضعف نموها او قوته لا تعطي الا ثمراً قليلاً او قد لا تعطي شيئاً . وربما اذا اقلمت تلك الانواع القليلة الطرح أمكن الحصول منها على محصول جيد . والحقيقة ان النوع الابيض القبرصي تقاويه في مصر غير نقية ويمكن ادراك ذلك في موسم الاثمار حيث يشاهد في الزراعة الواحدة عدد كبير من النباتات قرونها متباينة منها الطويل والقصير والاخضر الداكن والزاهي

والمائل للصفرة والمستدير والمستعرض الى غير ذلك مما يستدعي عمل تصنيف فيها

مواعيد الزراعة: تبدأ زراعة الفول الرومي من الثلث الاخير في اغسطس حتى آخر نوفمبر . وانما تكون العروة المبكرة خلال اواخر اغسطس واوائل سبتمبر (وتثمر من اوائل دسمبر) . اما العروة المتوسطة فتكون في اكتوبر (وتثمر من فبراير) . وللحصول على محصول مبكر جداً يبكر في تجهيز الارض وتزرع الريشة البطالة من الخطوط بالذرة الشامية في اول يولية وفي اواخره يزرع الفول في الجهة العمالة على ان تزال الذرة قرب آخر اغسطس . وبعد ازالة الذرة يصح قرط الفول على ارتفاع ٥ سنتيمترات من سطح الارض فلا تلبث النباتات ان تتفرع بكثرة وتثمر مبكرة في نوفمبر وتصادف ثمناً عالياً

الارض الموافقة: يجود الفول الرومي بأرض طينية صفراء معتدلة الخصوبة كما انه ينمو بنجاح لا بأس به وبدرجة واحدة في الاراضي السوداء والخفيفة المعدن. ويراعى ان كثرة خصوبة الارض تضر بالزراعة بأن تزيد في النمو الخضري وتقلل في الطرح

السماد والتسميد: الفول مثل جميع البقول يستفيد من المخصبات وأحسن ما يزرع منه ما يكون في ارض أُجيد تسميدها بالسماد البلدي في محصول سابق لانه (الفول) محصول غزير النمو الخضري كبير المحصول

أما إذا لم تتيسر زراعته بعد محصول اجيد تسميده كالذرة مثلاً وكان الحال يدعو للاستعانة بالاسمدة فتعطى المقادير الآتية: ١٥٠ كيلو جراماً سوبرفسفات عند الخدمة و ٧٥ كيلو جراماً سلفات البوتاس عند الخدمة ايضاً و ١٠٠ كيلو جرام نترات الصودا مع ضعفيها من التراب نثراً بعد آخر عزقة وقبل الري مباشرة وينثر السماد المخلوط بالتراب ذرًّا في مجاري المياه على الريشة العمالة أي تحت النباتات فقط أما في الاراضي الجيدة الخصوبة فلا يسمد الفول وكذلك في الاراضي التي تستغل بالخضروات باستمرار

والنباتات نفسها لها القدرة على امتصاص الازوت من الجو بواسطة البكتيريا العقدية التي تعيش على جذورها

تجهيز الارض: تفكك الارض بعد الذرة او القطن او بعد خضار من

الخضروات الصيفية المنهية (كالباذنجان والباميا والطماطم الصيفي والكوسة النيلي وغيرها) وتترك معرضة للشمس بضعة ايام ثم ينثر عليها السماد اذا كان هناك داع لذلك كما تقدم ثم تحرث مباشرة وزحف وتخطط على بعد ٨٠ سنتيمتراً اي بمعدل سبعة خطوط في كل قصبتين وتمسح الخطوط جيداً من ريشة واحدة (البحرية او الشرقية)

وبعض الزراع يقسم الارض الى احواض كما تقسم للذرة ولكن في هذه الحالة تكون الزراعة في جور ويصعب جمع القرون الخضراء دون الاضرار بأفرع النباتات كما ان تشقق الارض يضر بجذورها

التقاوي : يكفي لزراعة فدان حوالي ٣٠ كيلو جراماً من حبوب انواع الاسود والابيض والاجوادلز وحوالي ٢٥ كيلو جراماً من حبوب الساكس

الزراعة : تزرع البزور جافة في الخطوط وهي جافة كذلك (زراعة عفير) كما يزرع القطن وبعد ٥٠ سنتيمتراً بين الجورة والاخرى . ويوضع في كل جورة من٣ـ٤حبات تدفن على عمق من٤ـ٧ سنتيمترات تبعاً لمعدن الارض فاذا كانت متماسكة قل العمق وان كانت مفككة هشة زاد العمق . ثم تروى الارض رياً متوسطاً

ولكن احسن زراعة هي التي تكون والخطوط رطبة وذلك بأن تروى الارض قبل الزراعة بأربعة ايام وفي نهاية تلك المدة (أو قبل نهايتها تبعاً لمعدن الارض) تزرع الحبوب كما تقدم تماماً ويحسن نقع الحبوب لبضعة ساعات في الماء قبل الزراعة ليساعد ذلك في انباتها فيما لو زرعت متأخرة في نوفمبر أو مبكرة في اغسطس .

أما بالاحواض فتزرع الحبوب في نقر كما تزرع الذرة تماماً .

الخف : قبل رية المحاياة تماماً تخف الزراعة بحيث يترك نباتان في الجورة بالارض الجيدة ونبات واحد بالارض الرملية والضعيفة حيث تكون الزراعة ضيقة (من ٣٠ـ٤٠ سنتيمتراً) . واذا كان الزمن الذي مضى على رية المحاياة قريباً ولا تزال النباتات صغيرة فتؤجل عملية الخف الى قبل ثاني رية اذ يكون ارتفاع النباتات من ١٥ ـ ٢٠ سنتيمتراً .

الترقيع : تمكن معرفة الجور الميتة بعد ظهور جميع النباتات بيومين فتزرع من جديد أو تجري عملية الترقيع قبل رية المحاياة مباشرة اذا كانت قريبة .

الري : تعطى رية المحاياة عندما تشتد حاجة النباتات للماء ويفيد ذلك في تعمق جذورها وتقوية اصول افرعها . وغالباً ما تكون الفترة بين الزراعة ورية المحاياة ١٥ يوماً بأرض خفيفة او ٢٥ يوم بأرض طينية .

وتروي الزراعة ريتين قبل التزهير غير رية المحاياة ان كانت بأرض طينية ثم رية رابعة متى دخلت النباتات في دور الاثمار وأخرى بعد شهر فجملة الريات خمس على الاكثر في الارض الطينية وتزيد عن ذلك في الارض المفككة الهشة او الرملية . وتبعاً لحالة الجو في مارس وابريل .

العزيق : تهرش الخطوط هرشاً خفيفاً في منتصف الفترة التي بين الزراعة ورية المحاياة ثم تعزق مرة قبل ثاني رية مع اضافة جزء من الريشة البطالة في خط الى الريشة العمالة في الخط الذي يليه . وقبل ثالث رية تعزق الارض مرة اخرى تصبح بها النباتات في منتصف الخطوط . وأحياناً يكتفى بعزقتين فقط الاولى خفيفة قبل ثاني رية والثانية نهائية قبل ثالث رية . مع العناية التامة باعدام ما يرى من الهالوك بجذوره ومراقبة ظهوره والقضاء على كل ما يظهر من حين لآخر طول حياة النباتات .

النضج : يجمع محصول من القرون في النوع الابيض بعد ثلاثة شهور ومن الاسود والاجوادلز بعد ثلاثة شهور ونصف .

أما محصول الحبوب فيحصد في اواخر ابريل او اوائل مايو

الجمع والحصاد : يجمع من القرون الخضراء كل اسبوع مرة ويستمر الجمع حتى آخر ابريل في العروات الوسطى والمتأخرة . اما المحصول الجاف فيحصد في البكور وعليه الندى ويعمل عدة اكوام ثم بعد يومين ينقل الى الجرن باكراً ايضاً حتى لا تتكسر قرونه وتفرط حبوبه .

المحصول : يعطى الفدان في المتوسط حوالي اربعة أطنان (٥٠٠٠ كيلوجرام) من القرون الخضراء وقد يصل المحصول المعتنى به الى ستة اطنان .

اما محصول الفدان من الحبوب الجافة فحوالي طن واحد (١٠٠٠ كيلو جرام). او طن وربع (١٢٥٠ كيلو جراماً)

الاسواق : ترد بشائر الفول الرومي لاسواق القاهرة من منتصف نوفمبر

فيباع غالياً حتى منتصف ديسمبر ثم تنزل الاسعار الى ربعها خلال يناير وفبراير لكثرة الوارد منه اولاً ولمزاحمة انواع البسلة له ثانياً . ثم ينحط السعر خلال مارس وابريل (من ٥—١٠ مليم للاقة). ويباع الفول الرومي دائماً بالاقة ويرد في جنبات الخوص وفي زكائب احياناً .

كسر البزور : تنتخب النباتات القوية المبكرة الاثمار ويكون اثمارها في الحجر السفلي ليستكثر منها في المستقبل بحيث تكون خالية من الصدأ وتستطيع مقاومة الجليد

الآفات (١) البق الرقيقي : ويصيب لباليب النباتات وأزرارها الجانبية وحول سيقانها قرب سطح الارض فيعيق نموها ويجعد أوراقها وذلك خلال المدة من اكتوبر لآخر ديسمبر وأحسن علاج هو تشجيع نمو النباتات بالعزيق والتسميد والري. وأحسن ما يعطى من الاسمدة ازوتات الجير او نترات الصودا تكبيشاً قبل الري فلا تلبث النباتات ان تقوى وتنمو وتتغلب على اضرار تلك الحشرة الخطرة .

(٢) الثروة العسلية : وتصيب ظهور الاوراق والباليب خلال نوفمبر وديسمبر وأحسن علاج لذلك الرش بمحلول سلفات النيكوتين بنسبة اثنين في الالف

(٣) السوس : The large bean seed beetle (Bruchus rufimanus) وتصيب الحبوب ولكنها لا تتربى على الفول المخزون

(٤) جعل الفول : The furry rose beetle (Tropinota squalida) يزور الازهار ويأخذ الرحيق الذي تفرزه وربما لقاح المتك ايضاً ولا يمكن تقدير ضرره نظراً لكثرة ما يتكون من الازهار

(٥) ويتغذى على الرحيق ايضاً نوع من النحل يعرف باسم The carpenter bee (Xylocopa eestuants) وكذا النحل المعتاد

(٦) وتوجد ايضاً ندوة الفول السوداء (Aphis leguminosee) وندوة جذور الفول (Tychea phaseoli) والعنكبوت الاحمر

(٧) صدأ الفول : ويصيب الزراعة ويضر بها فيما بين يناير ومارس وربما كان الرش بمحلول بردو مرة في اول يناير مفيداً. وشوهد عليه ايضاً الموزايك ومرض القمة السوداء وهو عبارة عن اسوداد وجفاف قمه وعيدان النباتات

(٨) الهالوك : وهو عدو خطر جداً على الزراعة يكثر في ديسمبر ويناير وفبراير ومارس ويجب التيقظ لابادته بمجرد ظهوره فوق سطح الارض والا تغلب على النباتات فأهلكها . ويتجنب زراعة الفول محل فول او بسلة ظهر فيها الهالوك . ويحسن نقع البزور قبل الزراعة لمدة نصف ساعة في محلول بردو قوته ١ر٥ ٪ . او رشها بالفورمالين رشاً جيداً لاهلاك ما يكون عالقاً بها من بزور الهالوك

اللوبيا

موطنها واستعمالها : موطنها غالباً افريقا الوسطى . وكثرة عدد اصناف اللوبيا المزروعة وعظم انتشارها في افريقا والنصف الجنوبي من اسيا والجزائر المجاورة له وجنوب اوروبا المحيط بالبحر الابيض المتوسط دليل على ان زراعتها قديمة لغذاء الانسان . وتستعمل قرونها خضراء وحبوبها جافة لهذا الغرض . وحبوبها تحتوي على نحو ٢٤ ٪ من المادة البروتينية المقوية ونحو ٥٦ ٪ من النشاء . وتعطي للمواشي علفاً اخضر وتعمل دريساً وسيلاج وتزرع كمحصول مصلح للاراضي

وتنقسم اللوبيا الى ما يأتي :

	اللوبيا المعتادة	(Vigna sinensis)	Cowpea
و	« السوداني	(,, ,, var. cylindrica)	Catjang
و	« الهليونية	(,, ,, sesquipedalis)	Asparagus bean

اللوبيا

الفصيلة الفراشية (البقولية) واسمها العلمي (Vigna sinensis)
والانجليزي (Cowpea or Black-eyed Dolichos) والفرنسي (Dolique)

وقد تكلم دي كاندول عن اللوبيا (Dolichos Lubia) فقال انه نوع يزرع في اوروبا تحت اسم لوبيا وهو غير معروف للنباتيين الا قليلاً كما قال فورسكال ودليل

ويقول شوينفورث واشرسون انه نوع متميز بذاته . يزرع في وادى النيل . ولم يوجد على الحالة البرية . ولم يشاهد على الآثار القديمة المصرية. ولوبيا اسم هندوستانى يطلق على (D. sinensis) وليس له نظير في العبرية ويحتمل ان الارمن والعرب اخذوه من كلمة لوبوس الاغريقية

وقد اطلق ندا بك اسم لوبيا على النبات المسمى (Phassolus mungo) عند تعريبه لكتاب فيجري بك ودى كاندول ذكر اللوبيا كنوع قائم بذاته وذكر النبات المذكور كنوع آخر وقال عنه انه يزرع عادة في الهند وفي وادى النيل — وقد قال عنها فيجري بك «ان اللوبيا تزرع في الصعيد والشلال ويقله في بر مصر المتوسط وقليلاً جداً في الدلتا وان زراعتها فصل الصيف وتزرع على انحدارات النيل وعلى حافات الترع والبرك والغالب ان تزرع في مزارع النباتات التي تنسب للفصيلة القرعية فبعد ان تجنى النباتات القرعية تجنى هي ايضاً ويتحصل من الفدان الواحد من اردب الى اردب ونصف واذا زرعت اللوبيا في الشلال على حدتها يتحصل من الفدان الواحد نحو ثلاثة ارادب » واوراق هذا النبات تؤكل هناك

الانواع : (١) اللوبيا البلدى — نباتها متوسط النمو وأزهارها سمراء ضاربة الى الحمرة كثيرة الانتاج ذات قرون طويلة (١٥ سنتيمتراً) رفيعة لينة ممتلئة سهلة القصف . والحبوب صغيرة متطاولة ممتلئة. بيضاء اللون في سمرة خفيفة لها سرة حمراء بسمرة داكنة . والفلقتان فيها ليس بينهما تجويف بل هما متلاصقتان وموسم اثمارها اكثر طولاً من سواها .

(٢) اللوبيا الازمرلى — وتشبه السابقة الا ان نموها اغزر واثمارها متأخر نوعاً وقرونها اكثر ثخانة وطولا وحبوبها ذات سرة سوداء. وقد استنبط قسم البساتين من هذا النوع بعمليات التلقيح والانتخاب المستمر صنفاً به مناعة لا بأس بها ضد مرض الصدأ الذي يصيب الانواع الاخرى . ولا يزال العمل جارياً لتأصيل تلك المناعة في سلالاته .

(٣) اللوبيا الرومى (الازمرلي الكبيرة أو الطلياني) وعرشها غزير سريعة النمو قريبة الاثمار ذات قرون طويلة (من ٢٠ — ٢٢ سنتيمتراً) مستعرضة منقبضة نوعاً فيما بين الحبوب وسرعان ما يخشوشن جدارها . الحبوب متطاولة كلوية كبيرة

(ضعف أو ثلاثة امثال الازمرلى) بيضاء بسره سوداء داكنة كبيرة . بها تجويف بين الفلقتين وهي آخذة في الانتشار من اجل الحصول على حبوبها ومحصولها كبير (من ٦ — ٨ أرادب) وتباع تقاويها باسم (لوبيا سامي باشا) واحسن ما تجود في أرض مرملة .

(٤) **اللوبيا النوبي أو الاصوانى** — وتزرع للآن ببلاد النوبة ومديرية اسوان والواحات . وقرونها رفيعة قصيرة وبزورها صغيرة سمراء منقوشة بعدة نقط سوداء وجزور هذا النوع قلما تصاب بالدودة الثعبانية التي تفتك بالأنواع الاخرى . وتؤكل اوراقها كالملوخية هناك وتقرط عدة مرات وتعطى علفاً للماشية

التكاثر — تتكاثر اللوبيا ببزورها التي تستكثر بمصر بنجاح .ويظهر أن الزراعة من بزور مستوردة أبكر محصولاً وأقصر عمراً .

مواعيد الزراعة — تزرع اللوبيا في أي وقت من منتصف فبراير لآخر مايو . أما بعد مايو لغاية آخر يولية فتكون الاجزاء الخضرية منها عرضة لمرض الصدأ الذي يزداد خطره في اغسطس وسبتمبر . وعلى العموم ففي الزراعات المتأخرة يحسن زراعة النوع الرومي اذ يثمر بعد شهرين اثنين من زراعته .

وبالوجه القبلي باسوان تزرع اللوبيا من منتصف يناير لآخر اغسطس

الارض الموافقة — تجود اللوبيا بالاراضي الصفراء المرملة وتعطي محصولاً طيباً أما في الاراضي الطينية السوداء فيغزر نموها ويتأخر أثمارها نوعاً ويقل محصولها

السماد والتسميد — لا تسمد اللوبيا في الارض القوية أو بعد محصول سبق ان أجيد تسميده. أما في الاراضي الفقيرة والمرملة فيحسن زراعتها بعد زراعة سابقة أجيد تسميدها واذا لم يتيسر ذلك فتعطي ١٠ امتار مكعبة من السماد البلدي تنثر على سطح الأرض وكذلك ٥٠ كيلو فوق فسفات الجير عند الخدمة قبل أو بعد التفكيك .

وبعد نمو النباتات وقرب التزهير تعطي سماد نترات الصودا تكبيشاً قبل الري بمعدل ٥٠ — ٧٥ كيلوجراماً للفدان اذا لوحظ أن نموها ضعيف مع ملاحظة خلط السماد بالثرى قبل الاستعمال وخربشة الارض بالسماد قرب اصول النباتات . وفي الاراضي المرملة يكتفي بعشرين متراً من سماد بلدي عند الخدمة

تجهيز الارض — تفكك الارض وغالباً ما تكون مشغولة بالفول أو البرسيم أو الشعير أو تكون بوراً وينثر السماد البلدي والسوبر فسفات عليها بنظام وتحرث وتزحف ثم تخطط على بعد ٩٠ سنتيمتراً أي بمعدل اربعة خطوط في القصبة . وتمسح الخطوط او المصاطب من الجهة البحرية وينعم سطحها .

التقاوى — يزرع الفدان بنحو ١٢ كيلو من الحبوب إذا كانت جيدة خالية من السوس والتلف أما إذا كانت غير نقية فتزاد الكمية الى ١٤ كيلو جراماً

الزراعة: لزراعة اللوبيا طريقتان:

الاولى : وفيها تروى الارض أولا بعد مسح الخطوط ثم عندما تتحمل العمل تزرع الحبوب على ميل الريشة البحرية من المصطبة كل ٤ او٥ حبات في حفر تبعد ٤٠ سنتيمترا عن بعضها كما تزرع الكوسة وتغطى البزور بنحو ٤ سنتيمترات من الثرى الرطب وقد يكون من المفيد نقع التقاوي لمدة ساعة في الماء قبل الزراعة مباشرة اذا كانت الارض مسامية أو لوحظ عدم كفاية رطوبتها لانبات البزور . وتضيق مسافات الزراعة الى ٣٥ سنتيمتراً في النوع البلدي .

الثانية : وفيها تزرع الحبوب كما يزرع القطن في جور على الجفاف ثم تروي الارض رياً متوسطاً . ولكن الطريقة الأولى خير من الثانية من جهة الانبات وقوة نمو النباتات . وفي كلتا الحالتين يمكن زراعة الريشة البطالة بفاصوليا نزهة ليؤخذ منها محصول مبكر من القرون الخضراء .

الترقيع : بعد اسبوع من الزراعة او قبل رية المحاياة يمكن زراعة الجور الميتة وتقدر في المتوسط بنحو ٤٪ في ظروف عادية (وقد زرعت اللوبيا مرة عقب بطاطس اصيب بالتعفن فتعفن الكثير من البزور ولم تنبت وكانت نسبة الميت في الزراعة نحو ٦٠٪)

الخف : قبل أول رية (رية المحاياة) تخف الزراعة على نباتين فقط في الجورة واذا لوحظ صفر النباتات قبل رية المحاياة فليكن الخف قبل الرية الثانية

الرى : اللوبيا كجميع البقول لا تحتاج لكثرة الري وخصوصاً في البداية قبلما تزهر واذا رويت كثيراً وهي بالارض السوداء فانها تنمو بغزارة ويتأخر اثمارها بل ربما

لا تعطي محصولا بالمرة . وعلى ذلك فيجب الحذر في ري اللوبيا فلا تعطى رية المحاياة الا عند شدة الحاجة للري وتعطى رية اخرى قبل التزهير بالارض السوداء او ريتان بالاراضي الخفيفة ومتى ازهرت ينتظر حتى تعقد كمية مناسبة من القرون ثم تروى ويستمر الري كلما دعت الحاجة ولا تحتاج اللوبيا لا كثر من ست ريات بارض صفراء .

العزيق : تهرش الارض بعد الزراعة (المبتلة) بثلاث اسابيع او بعدالزراعة العفير بمدة من ١٠ — ١٥ يوماً مع الحذر من خلخلة النبات ثم قبل الريتين الثانية والثالثة تعزق عزقاً جيداً بحيث يضاف للريشة العمالة تدريجياً نحو ١٠ سنتيمترات من تراب الريشة البطالة المقابلة وبحيث تهرش سطوح المصاطب في كل مرة. وبعد العزقة الاخيرة يغزر نمو النباتات فتتوارى وراءها سطوح المصاطب وهنا تعدل العروش وتنشر على ظهور المصاطب كل نبات في مقابله .

النضج : تجمع القرون الخضراء بعد شهرين من الزراعة من النوعين البلدي والرومي وبعد ثلاثة شهور في الازمرلي ويستمر الجمع مدة من ٢ — ٢٫٥ شهر .

أما اذا اريد محصول من البزور فيؤخذ بعد اربعة شهور من الرومي (الازمرلي الكبيرة) تجمع في اثنائها ثلاث مرات ويؤخذ بعد ٤٫٥ شهر من البلدي وبعد ٥ اشهر من الازمرلي ضد الصدأ .

الجمع : يجمع المحصول الاخضر كل يومين او ثلاثة ايام مرة بحسب الجو ورطوبة الارض . مع ترك النباتات ذات الحوامل (رباعية او ثلاثية القرون) لاخذ بزورها جافة للتقاوي .

أما في حالة طلب محصول جاف من الحبوب فتجمع القرون المبكرة الجافة باليد في البكور وتنشر في الجرن لمدة يوم او يومين ثم تدق وتستخرج بزورها . أما ثاني عب من القرون وما بعده فيبقى حتى نهاية الاثمار وجفافه وتحصد النباتات في البكور وتنقل للجرن لتدرس كالمعتاد .

المحصول : — يعطى الفدان من القرون الخضراء من ٨٠ — ١٠٠ قنطار يتراوح ثمن القنطار من ٢٥ — ٤٠ قرشاً

وتعطي البلدي من الحبوب من ٤ — ٦ أرادب ومثلها الازمرلي. وتعطي الرومي

من ٨ — ١٠ ارادب مع جودة الخدمة وعدم الاصابة بالصدأ والدودة الثعبانية .

اللوبيا كسماد : تزرع اللوبيا عادة بعد محاصيل شتوية وهي اذا سبقت الذرة (وتزرع في ابريل) تركت خلفها بالارض الجذور الحاوية لعقدبكتيريا التأزت وكثيراً من عنصر الازوت النقي الصالح حالا لتغذية نباتات الذرة فتستفيد هذه فائدة عظمى من هذا العنصر .

كسر البزور : تنتخب في البداية لهذا الغرض النباتات التي تنتج حواملها اكبر عدد من القرون (٣ و ٤ قرون) وتحجز مع وسمها بسمة خاصة تعرف بها فيما بعد لاخذ بزورها والاكثار منها

الآفات : (١) **الدودة الثعبانية** — وتحدث تورماً في الجذور وكثيراًماتميت النباتات . وتتقى بعدم زراعة اللوبيا بعد لوبيا او أي محصول يصاب بتلك الآفة وتجمع الجذور كلها وتحرق ويراعي رش جير على عموم الارض وتشميسها وقتاً كافيا عند الخدمة لكل محصول .

(٢) **الدودة القارضة** : وتقرض النباتات الصغيرة تحت سطح الارض وضررها قليل

(٣) **دودة القطن** : وتظهر لطع بيضها على الاوراق خلال مايو ويونيه وتتقى بنقاوة اللطع وحرقها

(٤) **المن** : (الندوة العسلية) The Black fly or the black bean aphis (Aphis leguminose) وتظهر على ظهور الاوراق في يونية ويولية وتعالج منها بالرش بمحلول سلفات النيكوتين بمعدل اثنين في الالف

(٥) **سوسي اللوبيا** : The Cowpea Seed-Beetle (Bruchus chinensis) ويظهر قرب نضج الحبوب وينقل بيضه مع الحبوب الى المخازن . ويتقى ضرره بالتبخير بثاني كبريتور الكربون.

(٦) **دودة القرون وهي يرقة الحشرة** The large tailed-blue butterfly (Polyommatus beeticus) : تتغذى على البزور الغير ناضجة وهي داخل القرون

(٧) وتتغذى على اللوبيا ايضاً يرقة الحشرة المسماة (Etiella zin ckenella) The Pulse-seed moth

(٦) صدأ اللوبيا : يظهر على الاوراق في اغسطس وسبتمبر . ويتقى ضرره في الزراعات المتأخرة برشها بمحلول بردو في يولية .

اللوبيا السوداني

من الفصيلة البقولية ولها اسم علمي خلاف السابق هو Cytsus Cajans أو Cajanus indicus والانجليزي Catjang or Piglon pea or No-eye Pea والفرنسي (Ambrevade)

ذات ازهار صفراء وقد اطلق عليها ندا بك اسم البسلة الهندية

موطنها واستعمالها : موطنها الهند الشرقية وتزرع في المناطق الحارة ويظهر انها لم تكن معروفة للامم القديمة لان العرب والمصريين لم يذكروها ولو ان الدكتور شوينفورث العالم الالماني عرف البزرة الواحدة التي وجدت في قبر من قبور العائلة الثانية عشر بانها من بزور هذا النبات فيمكن القول اذاً بانها كانت تزرع في مصر في الازمان الغابرة ولكن من المحتمل كثيراً ان مثل هذه البزور كانت تجلب من بلاد النوبة وغيرها خصوصاً وانها توجد على الحالة البرية في السودان كما قرر ذلك الدكتور شونيفورث

وقد ذكر ندا بك عنها ما يأتي : —

« وقد اجريت التجارب الاولية في زراعة هذا النبات بالديار المصرية في سراي القبة ببستان حضرة دولتلو محمد توفيق باشا ولي عهد الحضرة الخديوية فبلغ ارتفاع هذا النبات في السنة الاولى اربعة امتار وكانت ساقه مستقيمة متفرعة. وكان بذرحبوبه في شهر ابيب عام ١٨٧٠ على بعد متر من بعضها

وقد زرعه جناب المسيو ماركيتي ناظر زراعة افندينا الخديو الاكرم ببئر ابي بلح في الصحراء في اوائل شهر مايو عام ١٨٧٠ على بعد متر من بعضها بارض بكر خالية من المزروعات بعد حرثها وكانت تتسلطن فيها رياح الخمسين ومع شدة الرياح والحرارة

في السنة المذكورة لم يحصل لهذا النبات أدنى سقم وفي اواخر شهر كيهك جمع اول محصول وهو عبارة عن تسعة ارارب او عشرة في كل سنة للفدان الواحد اذا اجتنيت بزوره ثلاث مرات والظاهر انه تتحصل منه محصولات وافرة في الثانية لانه متزهر ومثمر دائماً

وقد اعطيت الى جملة من البساتين الوطنيين قليلاً من البزور ليخلطوها بدقيق القمح والذرة فحمصوها في الفرن كما يفعلون بالذرة ليسهل طحنها ثم صنعوا من ذلك خبزين لذيذين

واذا دشت هذه الحبوب كما يدش العدس تصنع منها شوربة لذيذة

وحينئذ ادخال زراعة هذا النبات بالديار المصرية يصير نافعاً جداً خصوصاً اذا عرف الوطنيون جميع اهميته ونفعه »

وقد عرضت بذور اربعة اصناف من المنزرعة في مصرفي معرض باريس عام ١٨٧٨

ولا تعرف اللوبيا السوداني الآن في مصر اللهم الا في بلاد النوبة وقد شوهدت نباتات منها في احدى قرى الواحات الداخلة عام ١٩٣٠ وليس لها من الاهمية والقيمة ما يبرر زراعتها بالاراضي التي تصلح للمحاصيل الاخرى

الانواع : رغم انتشارها في قارات ثلاث فأنواعها قليلة ولها نوعين : (١) المصري (**C. flvuaas**) (٢) والمنقط او مخطط البزور (ذات اللونين) (**bicolor**) ولا يزرع هذا في مصر وينضج متأخراً عن المصري

اللوبية الهليونية

من الفصيلة البقولية ولها اسم على خلاف السابق هو (**Dolichos sesquipedal is**)

والانجليزي(**Aspargus bean orYard-long bean**) والفرنسي (**Dolique asperge**)

موطنها واستعمالها: موطنها امريكا الجنوبية وقد ذكرها ديشيفاليري مفتش المزارع الخديوية في عهد اسماعيل باشا وقال «انه نوع أتى به دوسو بك من السويس وكان قد اخذه من قبطان باخرة كانت تجتاز قناة السويس وزرعت هذه اللوبيةفافلحت

في حديقة سمو الامير رئيس جمعية فلاحة البساتين المصرية في الجزيرة وهي من احسن الانواع واقواها تتسلق علي الاحطاب وتزرع في الربيع وتنتج قروناً في الصيف والخريف وكل اثنين منها مجتمعان معاً وتبلغ من الطول نحو ٧٥ سنتيمترا وهي في السمك كعود القمح ثم تقطع اجزاء صغيرة كما يصنع بالهليون مع البسلة عند الطهي . وتؤكل مطبوخة وتظل خضراء وهذا النوع من البقل سريع النضج اذا طهي ولين اذا أكل اخضر ولكن قيمته تقل اذا جفت قرونه أو حبوبه واذا اريد الحصول على حبوب جافة منه ترك عدد من القرون على النباتات الى ان يتم نضجها في اواخر الصيف »

اللبلاب

من الفصيلة البقولية واسمه العامي (Dolichos Lablab) والانجليزي Lablabor

Haricot d'Eygpte والفرنسي (Bonavi. ta Bean or Hyacinth Bean)

موطنه : يزرع هذا النوع بكثرة في الهند وافريقيا الاستوائية وربما ترجع زراعته لثلاثة آلاف سنة ورغم ذلك فلم ينتشر قديماً في مصر او في غرب آسيا او في الصين. واللبلاب ينمو بلاشك برياً في الهند ويقال انه كذلك في جاوه ولم يثبت تماماً وجوده برياً في افريقيا . ولم يذكره عبد اللطيف البغدادي ولا ابن البيطار عند ما زارا مصر في القرن الثالث عشر وربما دخلها من عهد قريب

وقد ذكر فيجري بك ان اسمه العلمي (D. unguiculatus) «وانه يزرع بكثرة في الصعيد والشلال وبقلة في بر مصر المتوسط وقليلاً جداً في الدلتا وانه يزرع في الاسكندرية واكناف القاهرة ونحوها للاستظلال وازهاره لطيفة وهو نبات خالد وتؤكل ثماره احياناً كالبقول الاخرى »

الانواع : وله انواع (اصناف) عديدة تزرع في آسيا ويوجد هناك اختلاف كبير في لون الازهار وحجم وشكل القرون ولون البزور

وقد كتب عنه في المجلة الزراعية المصرية كلمة ذكر فيها انه « ليس بين النباتات المتسلقة التي ترى في بساتين مصر عادة ما هو اشهر واشيع من اللبلاب ذي الازهار

الارجوانية . وهناك انواع اخرى منه غير ذي الازهار الارجوانية ازهارها بيضاء ناصعة الا انها نادرة الوجود في الوجه البحري . فاحد النباتات التي تزرع وتستعمل خضاراً او علفا وهو المسمى كشرنجيج عند اهالى الصعيد ليس الا نوعاً من انواع اللبلاب ذي الازهار البيضاء واكثر ما يزرع هذا النبات على ضفاف النيل قبلي اسوان حيث يستمد منه محصول علفي له شيء من القيمة . وهو اقصر من غيره من الانواع العادية ولكن نواره قصيرة قليل الازهار لذلك كان قليل القيمة الزينية

ويزرع اللبلاب للتغذى به في بعض بقاع الهند وبعض جهات في الصعيد والنوبة وهو معدود من انواع الخضر عند باعة البزور الاوروبيين الا ان بزوره وقرونه غير سائغة المزاق لمن اعتاد غيره من انواع اللوبيا والفاصوليا . لذا نرى انه اذا زرع طلباً لقرونه الخضراء ان يستعمل وهي غضة حديثة السن جداً . وتزرع بزور اللبلاب في مارس او ابريل أو مايو في الاراضي التي ينمو فيها النبات »

الفاصوليا

من الفصيلة البقولية واسمها العلمى (Phaseolus vulgaris)

والانجليزي (Kindney or French bean) والفرنسي (Haricot commun, Faséole)

اصلها واستعمالها : اصل موطنها بلاد امريكا الجنوبية وهي بلا شك قديمة الاصل وقد زرع هنود امريكا اصنافاً عديدة منها قبلما تزرع بصفة عامة في اوروبا ووجودها فيها قبل اكتشاف امريكا ليس مؤكداً ولم تعرف في مصر قديماً وليس لها اسم عبري وكلمة فاصوليا يونانية حديثة . وهي تخلل وتحفظ في العلب للتجارة ودقيقها يدخل في عدة أغذية . وحبوب الفاصوليا تعتبر كمادة مغذية بروتينية رخيصة ولو انها بطيئة الهضم فالجزء الذي يهضم ويمتصه الجسم من المادة الجافة فيها حوالي ٩٠ في المائة وهي غذاء مفيد للجسم اذا كثرت حركته وتطبخ حبوبها جافة وطرية وقرونها وهي خضراء وكذلك تعلف بحبوبها الماشية

الانواع : للفاصوليا أنواع كثيرة العدد والموجود الشائع منها بمصر قليل

وهي تنقسم بوجه عام من حيث النمو الى قصيرة وطويلة متسلقة :
فالقصيرة تنمو الى ارتفاع قليل ولا تحتاج الى دعائم (سنادات) تتسلق عليها ومنها :—

(١) النزهة — وتسمى (Evergreen) (بكتالوجات ستون) أو (Perpetual) (بكتالوجات كارتر) او (Buscat) (بكتالوجات فلمورين الفرنسي) وهي سريعة الطرح (بعد ٤٠ — ٧٥ يوماً حسب حالة الجو) ذات قرون طويلة طرية غير ليفية لذيذة في الطبخ جداً ومحصولها جيد في غير وقت اشتداد الحرارة وهي الاصلح في العروات المتأخرة وبزورها صفراء باحمرار تزداد سمرة بمرور الزمن . وهي تزرع لاستعمال قرونها خضراء في عموم القطر بكثرة

(٢) البلدي — وتسمى (Noir hatif de Belgique) وحبوبها سوداء ودا كنة قصيرة وقرونها اكبر نوعاً من السابقة وتتحمل الحرارة والبرودة عنها . تزرع لاستعمال قرونها الغضة (بعد ٧٠ يوماً من الزراعة) وطرحها كثير وتصلح للزراعة المبكرة

(٣) الملكاوي — وتسمى (Canadian or Crimson Wonder) وحبوبها طويلة حمراء داكنة بسواد (نبيذي) ممتلئة وقرونها اعرض من قرون النزهة والبلدي ومحصولها كثير وتزرع لطبخ قرونها ولها طعم لذيذ خاص في الطبخ . ونموها أقوى وتثمر بعد ٧٠ يوماً من الزراعة

وتوجد انواع اخرى قصيرة النمو بيضاء الحبوب وافرة المحصول مثل :—

(٤) السكري .Canadian Wonder B وحبوبها طويلة (طولها ٥ر١ سنتيمتر وعرضها ٥ر٠ سنتيمتراً) ليفية القرون

(٥) الدائمة الحمل .Everbearing B وحبوبها طويلة (طولها سنتيمتر واحد وعرضها ٤ر٠ سنتيمتراً) جيدة المحصول قرونها قليلة الالياف

وأما الطويلة او المتسلقة فتنموا الى ارتفاع كبير وتنتشر وتعوزها دعائم تسند عليها وتعمل غالباً من حطب القطن ومنها :—

(١) الهولاندي البيضاء — وتسمى بالانجليزية (White Dutch) وبالفرنسية (H. Sabre à ramse). ونموها قوي وقرونها متجمعة طويلة (من ٢٠ — ٢٥ سنتيمتراً) بكل قرن من ٧ — ٩ بزور بيضاء كلوية لاصقة (طول الواحدة ٥ر١ سنتيمتراً) وهذا

النوع يزرع للحصول على بزوره فقط وهي تستعمل جافة او خضراء في الطبخ ومحصوله وافر

(٢) **المانجتوت** (H. Roi des Mangetout) وهي نوع قوي النمو كثير المحصول يزرع بكثرة في جهة الاسكندرية وقرونه عديدة صفراء مقوسة لحمية جداً بكل قرن من ٤ — ٧ حبوب كبيرة بيضاء مربعة الشكل (طولها ٢ر١ وعرضها ٨ر٠ سنتيمتراً) مبططة وهو عظيم الرواج

التقاوي : تتكاثر انواع الفاصوليا بالبزور مع ملاحظة ان الانواع الطويلة تجود من بزور مستوردة . اما اذا زرعت من بزور كسر البلد فانها لا تعطي محصولاً جيداً في أغلب الاحيان وهذا بخلاف الانواع الصغيرة التي تجود من بزور كسر البلد والمستوردة على السواء . ويحسن ان تكون البزور المستعملة للتقاوي كبيرة ممتلئة سليمة لان سرعة انباتها يتبعه سرعة ونشاط في نمو النباتات وجودة المحصول

مواعيد الزراعة : في نواحي الاسماعيلية حيث التربة رملية دافئة تزرع اول عروة من الفاصوليا في منتصف كيهك (دسمبر) مع عمل اذراب من البوص وفي هذه الزرعة تبذر البزور بعد نقعها في جور بها سماد بلدي قرب قاع الخط وتزهر تلك العروة البدرية بعد ٨٠ يوماً وتعطي اول جمعة من القرون الخضراء بعد ٩٠ يوماً من الزراعة أي بعد التزهير بعشرة ايام .وتزرع هناك طوال ايام السنة ما عدا يونية ويولية حيث يشتد الحر . أما بالجيزة ومصر الوسطى والعليا فتزرع اول عروة خلال النصف الثاني من يناير على خطوط القصب الغقر او مع البصل او وحدها.وتكون الزراعة عند اسفل الخطوط على الريشة القبلية لتدفئة الحبوب . ويستمر عمل عروات من الفاصوليا من منتصف يناير لآخر سبتمبر او اوائل اكتوبر ، الا ان العروة المتأخرة تتأثر بالبرد وخصوصاً كلما بعدت عن القاهرة شمالا

وتزرع انواع الفاصوليا في مصر السفلى في الربيع من يناير الى ابريل . وفي الخريف من سبتمبر لآخر نوفمبر. وفي الامكان ايجاد زراعات هناك خلال دسمبر ويناير مع قليل من الوقاية ضد الجليد ولا تزرع صيفاً لاشتداد الحرارة بتلك الجهات

وعلى العموم فان احسن عروة لانتاج البزور الجافة في كل الانواع سواء كانت طويلة او قصيرة هي التي تزرع خلال شهر سبتمبر، وقد تتأخر الانواع القصيرة الى منتصف

اكتوبر الا ان المحصول يقل بمعدل ١٥ — ٢٥٪ ولا تنتج الحبوب كبيرة ممتلئة كما في زراعات شهر سبتمبر وذلك لان برد دسمبر ويناير يؤثر في النباتات فيضعفها. كما يلاحظ ان بزور العروات الصيفية تكون ضعيفة ضامرة رديئة الشكل

الارض الموافقة : يجود محصول الفاصوليا بالاراضي الخفيفة سواء اكانت صفراء ام طميية كما انه يجود بالارض الرملية مع العناية بالتسميد وبكل ارض قليلة المواد الدبالية غنية في الجير لان المواد الدبالية تسبب زيادة في النمو الخضري وقلة في المحصول

السماد والتسميد : مع ان الفاصوليا تفيد الارض بما تتركه فيها من الأزوت الصالح الذي تتناوله من الهواء بواسطة البكتيريا العقدية فانها تستفيد من الاسمدة الازوتية في الاراضى الفقيرة او الرملية . ففي الاراضي الطينية الضعيفة يعطى الازوت بحالة سماد كيميائي كنترات الصودا او نترات الجير وفي الرملية يعطى من السماد البلدي القديم ويراعى ان الاكثار من الازوت يزيد في نمو الاجزاء الخضرية مع قلة في الطرح وصغر في حجم البزور

ويعطى للفدان بالارض الرملية ٢٠ متراً مكعباً من السماد البلدي وبعد النمو اذا ظهر اصفرار في لون الاوراق يضاف ٥٠ كيلو من ازتات الجير تكبيشاً قبل ثاني رية وهكذا الحال في الارض الضعيفة . أما في الارض الصفراء والغنية فيكتفى بنحو ١٠٠ كيلو من فوق فسفات الجير مع ٥٠ كيلو من سلفات البوتاس وقت الخدمة . وعموماً فالفاصوليا تجود بدون سماد في ارض اجيد تسميدها في محصول سابق او بعد محصول بقولي كالبرسيم والفول أو بعد فاصوليا اخرى سابقة وفي تلك الحالة الاخيرة تستفيد النباتات الجديدة بسرعة من البكتيريا العقدية فيقوي نموها ويكثر محصولها

تجهيز الارض : تشمس الارض بعد فكها وينثر عليها السماد وتحرث به وتخطط على ٦٠ سنتيمتراً أي بمعدل ستة خطوط في القصبة وتمسح الخطوط استعداداً للزراعة من ريشة واحدة او من الريشتين. وتطول تعريض الارض للشمس عند فكها اذا كانت مزروعة برسيماً ويراعي في الزراعة المبكرة (في الشتاء) ان تتجه الخطوط من الشرق الى الغرب وتزرع الحبوب على الريشة القبلية من الخط للتدفئة . وفي حالة الزراعة على الريشتين يكون التخطيط على ٧٠ سنتيمتراً أي بمعدل خطوط في القصبة وهذا يتبع بالاراضي الغير القوية .

التقاوي : يحتاج الفدان الى ٣٠ قدحاً من الحبوب لزراعته فيما لو زرعت الخطوط من الريشتين وهذا المقدار يعادل ٤٥ كيلو جراماً تقريباً. وتقل الكمية الى ٢٤ قدحاً في العروات الصيفية حيث الانبات أكثر ضماناً. ويزيد مقدار التقاوي في الزراعة المبكرة. والانواع المتسلقة تحتاج الكميات اقل من الحبوب لانها تزرع متباعدة وعلى جانب واحد من الخطوط. واحسن التقاوي ماكان من الدرجة الاولى مهما كان ثمنه غالياً لان البزور الصغيرة أو الضعيفة أو المسوسة لا تجدي معها العناية في الخدمة والتسميد وغيره وهي تعطي اخيراً محصولاً رديئاً او قد لا تعط شيئاً .

الزراعة . في العروات المبكرة (يناير وفبراير) تروى الارض اولاً وعندما يمكن العمل فيها تزرع بها البزور التي تكون قد نقعت في الماء بضع ساعات . أما في حالة دفء الجو فتزرع الحبوب جافة حيث تكون الارض جافة كذلك ويكون البذر على الجانب الواحد أو الجانبين من الخطوط بعد ٢٥ سنتيمتراً بين النقرة والاخرى في الانواع القصيرة وبعد ٣٥—٤٠ سنتيمتراً في الانواع المتسلقة اذا اريد الحصول على محصول من القرون الخضراء وتروى في هذه الحال . وتكون على جانب واحد فيما لو اريد الحصول على محصول من الحبوب . وتزرع بكل نقرة من ٣ — ٦ حبات على عمق ٣— ٥ سنتيمترات من سطح الارض وكثيراً ما تزرع الفاصوليا كمحصول ثانوي مع البصل والقلقاس والبسلة والخرشوف والقصب وغيرها

الترقيع . يعاد زرع النقر الميتة بعد ظهور معظم النباتات على سطح الارض ببزور سبق نقعها في الماء لمدة ثلاث أو اربع ساعات — ويموت في المتوسط حوالي ٥ — ١٠ ٪ تبعاً لوقت الزرع ونقاوة البزور

الخف . تخف الزراعة الى نباتين على الا كثر في كل جورة وذلك قبل اول رية

الري . العروة المبكرة (زراعة يناير) تنبت بعد ٢٠ يوماً من الزراعة عادة وهي لا تروي إلا بعد انباتها بعشرين أو ثلاثين يوماً ثم يستمر الري كل ١٢ يوم اما العروات المتأخرة التي تصادف جواً حاراً فتروى اسبوعياً في الارض الصفراء . وأما في الرمل فتروي كل اربعة ايام مرة . وبوجه عام يراعي منع الري اذا ما أخذت النباتات في التزهير حتى يكثر عقد الازهار وعند كثرة العقد وبلوغ القرون من ٣—٥ سنتيمترات

طولا يعطي الماء بعد هذا المنع ثم ينتظم الري فيكون كل ٤ — ٨ ايام مرة تبعاً لمعادن الاراضي والجو. ولجمع محصول كبير من القرون النضة يحسن تخفيف الري مع تكراره في فترات قريبة . ويشترط في رية المحاياة (بالاراضي الصفراء والطينية) أن تكون خفيفة بحيث لا يصل الماء الى اكثر من منتصف ارتفاع الخطوط .

العزيق — تهرش الخطوط مرة وبخفة قبل رية المحاياة بأسبوعين ثم قبل ثاني رية ويقوم الأولاد بهذه العملية بالمناقر لأن الزراعة على الريشتين تحول دون حسن استعمال الفؤوس .

النضج — يجمع من النزهة أول محصول من القرون الخضراء بعد شهرين من الزراعة في العروة المبكرة (زراعة يناير أو فبراير) . أو بعد شهر ونصف صيفاً . أما الحبوب الجافة فيحصل عليها بعد اربعة شهور في الزراعة مبكرة وثلاثة شهور ونصف في عروة سبتمبر وبعد ثلاثة شهور فقط صيفاً في عروة يونيه والملكان — تتأخر عن النزهة عشر ايام والبلدي — تعطي المحصول الاخضر بعد ثلاثة اشهر في العروة المبكرة والمحصول الجاف بعد اربعة أشهر وأسبوع .

وفي جهة الاسماعيلية تزرع في ديسمبر وتجمع منها القرون الخضراء بعد ٣ر٥ اشهر ومدة الجمع شهرين

الجمع — يجمع محصول من القرون الغضة كل ستة ايام مرة ويستمر هذا الحال لمدة شهر ونصف أو شهرين على الاكثر . ويحصد المحصول الجاف من عروة سبتمبر في أواخر ديسمبر عادة .

المحصول — يبلغ محصول « النزهة » من القرون الخضراء من ٢٥٠٠ — ٣٠٠٠ كيلو جرام ومن ٦٠٠ — ٧٥٠ كيلو جراماً حبوباً جافة . والملكان تعطي حوالى ٣٥٠٠ كيلو جرام من القرون الخضراء أو من ٧٥٠ — ٨٥٠ كيلو جراماً من الحبوب جافة ومثلها البلدي . وتعطي المتسابقة الهولندية حوالى ٨٠٠ كيلو جرام من الحبوب وهذا التقدير عن الزراعات الجيدة في عروات سبتمبر أما في عروات الصيف فينزل مقدار الحبوب الى ٤٠٠ كيلو جرام وتكون الحبوب ضعيفة ضامرة غير جذابة .

الخواص المرغوبة في البذور : الكبر - الامتلاء - انتظام الشكل - جودة

اللون ـ قوة الحيوية والانبات ـ اللمعان ـ السلامة من التلف والآفات .

فى النباتات : قوة النمو ـ التبكير في النضج ـ كثرة الطرح ـ طول موسم الطرح مقاومة الآفات .

فى القرون : الكثرة ـ الكبر ـ الليونة ـ الثخانة ـ كثرة البزور ـ اللون الاخضر ـ النظافة ـ الخلو من الآفات واعراضها .

الاسواق — ترد الفاصوليا الى اسواق القاهرة في جوالات أو أسبتة أو جنب من الخوص وتكون جميع القرون غضة خالية من التالف والاصفر والخشن وتباع بالأقة دائماً ويكون أعلى سعر للأقة في العروة من أواخر يناير لأواخر أبريل من ٣ - ٤ قروش وكان المعقول أن يصل سعرها الى أكثر من ذلك لولا مايرد بكثرة في هذا الوقت من محاصيل البسلة والفول البلدي والرومي اما في المدة من مايو لديسمبر فيتراوح السعر من ١ — ٢ قرش للأقة .

كسر البزور : تنتخب النباتات القوية النمو المبكرة الكثيرة الاثمار للاكثار من بزورها ومتى كانت للزراعة كلها من نوع واحد جيد تترك بلا جمع منها حتى تصير جافة وتدرس وتنظف . واحسن زراعة لكسر بزور الفاصوليا هي عروة سبتمبر

الآفات:(١) **الرودة الثعبانية** — وتحدث تورمات وتحليل في الجذور فيصفر النبات المصاب ويذبل وافضل علاج لهذه الحالة هو تجنب زراعة الفاصوليا أو عائلها في نفس الارض بضعة سنين . وبتشميس الارض مدداً طويلة عند خدمتها للزراعة

(٢) **المن** — ويوجد على البراعيم وظهور الأوراق في مارس واكتوبر ويعالج بالرش بمحلول سلفات النيكوتين بنسبة اثنين في الالف .

(٣) **العنكبوت الاحمر** : ويصيب الاوراق في شهر مايو ويتلف انسجتها ويتقى بتعفير النباتات في البكور بالكبريت أو بالرش بماء الجير (وذلك بنقع نحو كيلو جرام في صفيحة ملآى بالماء لمدة ١٢ ساعة)

(٤) **البياض الزغبي** : ويصيب الاوراق والبراعيم في خلال سبتمبر واكتوبر ونوفمبر . واحسن وسيلة للتخلص منه هي جمع الاجزاء المصابة وحرقها ثم تشجيع

نمو النباتات بالعزيق والتسميد بنترات الصودا والري فتقوى على احتمال الآفة وسرعان ما تزول عنها بانتهاء دورها قبل ان تضر الزراعة

وقد يصيب الجذور ايضاً هو ومن جذور الفول (Tychea phaseoli)

(٥) **سوسى الفاصوليا** : (Bruchus irresectus) حشرة مزعجة ومن أن أعـداء الحبوب تبدأ اضرارها بالحقل والحبوب داخل قرونها وتنقل معها الى المخزن على حالة بيض فتتوالد عليها عدة مرات وتحدث فيها ثقوبا عديدة وقد لوحظ في حبة واحدة نحو ست حشرات كاملة (سوسات) . واحسن علاج لذلك هو تبخير الحبوب قبل خزنهـا بغاز ثاني كبريتور الـكربون . فتوضع الحبوب في برميل محكم أو صندوق محكم ويلقى عليها محلول الغاز ويغلق الوعاء وتكفي ثلاث أوقيات من المحلول لكل ١٢ كيلة من الحبوب مع استمرار العلاج لمدة ٤٨ ساعة حيث يتصاعد الغاز ويهلك الحشرات وبيضها . هذا في الحبوب التي تحفظ للتقاوي. اما التي تستعمل للطبخ كانواع الفاصوليا البيضاء فيكفي تعريض الحبوب لدرجة حرارة تبلغ ٥٠ مئوية لبضعة دقائق (أي تحميصها قليلا)

(٦) **دودة القطن** : تتغذى على اوراق الفاصوليا

(٧) **ذوبابة ساق الفول** (The bean stemfly (Agromyzid) تثقب يرقتها ساق الفاصوليا

(٨) **صدأ الفاصوليا** : وهو مرض فطري خطر يصيب الاوراق ويتلف أنسجتها الداخلية قبلما يبدو للعيان ولذلك فمن المتعذر الخلاص منه وانما يتقى بوسائل الوقاية : (١) كالرش بمحلول بردو (٢) وعدم استعمال بزور من زراعة مصابة (٣) أو تجنب الزراعة بأرض كانت بها فاصوليا صيبت بالمرض (٤) وبتغيير مواعيد الزراعة بالتبكير أو التأخير عن المعتاد .

(٩) **بياض الفاصوليا**. (Bacterium phaseolii) فطر يصيب الفاصوليا

فاصوليا الليما

من الفصيلة البقولية وإسمها العلمي (Phaseolus lunatus)

والانجليزي (Lima Bean) والفرنسي (Haricot de Lima)

أصلها ومنافعها : كان هناك اعتقاد بأن اصل الليما افريقي فلو كان الامر كذلك او لو كانت ادخلت فيها من زمن بعيد لانتشرت في مصر ولم يذكرها شوينفورث لا في الحبشة ولا في النوبة ولا في مصر مع انها تزرع في كل افريقيا الاستوائية تقريباً ولكن الثابت الآن ان اصلها امريكا الاستوائية وغالباً امريكا الجنوبية وقد وجدت بزورها في مقابر بيرو ووجد نباتها نامياً برياً في البرازيل . وبزورها البيضاء تؤكل وهي لذيذة ومغذية ولا تنقع في الماء قبل طبخها .

الانواع : عنيت الجمعية الزراعية الملكية بالليما فزرعت بمصر عدة أنواع نجح منها:

(١) **الموكى** : وهي غير متسلقة منتشرة النمو كثيرة المحصول عن سواها بزورها بيضاء كلوية ممتلئة متوسطة الحجم سهلة النضج عند طبخها وهي احب انواع الليما عند الاجانب والوطنيين واحياناً تطبخ قرونها خضراء غضة .

(٢) اسيفا Sieva Livns: وتشبه الموكي في نموها وتليها في المحصول وبزورها اعرض (تكاد تكون مربعة) مبططة غير منتفخة يعاب منها ما يحدث في غلافها البزري من التمزيق والانكماش .

(٣) **هنرلاى** : وعرشها اكثر امتداداً وانتشاراً وحبوبها كبيرة الحجم (ثلاثة امثال حجم الموكي) ومحصولها قليل نسبياً .

التكاثر : تتكاثر الليما ببزورها ويجب ان تكون البزرة سليمة الغلاف قوية

مواعيد الزراعة : تزرع الليما صيفاً دائماً ما بين اول مارس وآخر يولية . اما اذا تقدمت الزراعة عن مارس او تأخرت لما بعد يولية فيؤثر فيها البرد والرطوبة .

الارض الموافقة : جرت العادة في مصر ان تزرع الليما بين بواكي اشجار

الفاكهة الحديثة الغرس كمحصول مؤقت يمنع نمو الحشائش ويوفر عمليات العزيق ويزود الارض بالازوت الذي يتناوله من الجو ويثبته في عقد على جذوره التي تؤول أخيراً الى الارض فتنحلل فيها وتزيد خصوبتها . ومن اجل ذلك فان الحال تدعو الى زراعتها في جميع الاراضي على اختلاف معادنها من الرملية الى الطينة السوداء .

السماد والتسميد — لا يعطى لارضها سماد قبل الزراعة وإنما إذا لوحظ ضعف في نمو النباتات واصفرار في لون اوراقها فينثر للفدان جوال من سماد نترات الصودا او نترات الجير وذلك قبل ثاني او ثالث رية

تجهيز الارض : للزراعة المستقلة (اي الغير منزرعة مع غيرها من المحاصيل) تحرث الارض سكتين متعاكستين وتزحف وتخطط للموكى بمعدل تسعة في قصبتين وللمندلاي بمعدل سبعة فقط

اما للزراعة بين صفوف الاشجار الصغيرة فتحرث الارض وتزحف وتقسم الى بواكي بطول ١٥—٢٥ متراً بموازاة صفوف الاشجار

التقاوى : يكفي لزراعة فدان حوالي ٢٠ كيلو جراماً من حبوب الموكى او ونحو ٣٠ كيلو جراماً من حبوب المندلاي

الزراعة: تزرع البزور جافة على جوانب الخطوط من ريشة واحدة على الثرى (بعد الري ببضعة ايام) كما تزرع البسلة والفاصوليا بعد ٦٠ سنتيمتراً بين الجور في الموكى ونحو ٩٠ سنتيمتر في المندلاي

اما في البواكى بين الاشجار فتزرع البزور في نقر بالابعاد المتقدمة كما تزرع الذرة قبل الري او بعده ببضعة ايام . ويوضع بكل جورة ٣ او ٤ حبات وتدفن لعمق ٤ او ٥ سنتيمترات من سطح الارض

الري — تروى كالفاصوليا الفرنساوي العادية .

العزيق — « تعزق « « « .

النضج — تنضج بزور الموكى بعد اربعة شهور والسيفا مثلها ولكن المندلاي بعد خمسة اشهر . أما القرون الخضراء فتجمع من الموكى بعد شهرين من الزراعة

المحصول — يتحصل من فدان الموكي على ٧٠٠ — ٩٠٠ جرام من الحبوب ومن المندلاي على ٥٠٠ — ٦٠٠ كيلو جرام.

الاسواق — تعرض قرون اللبا خضراء باسواق مصر والاسكندرية بكميات قليلة — أما البزور فلم يكثر الاقبال عليها بعد لوجود انواع الفاصوليا الهولندية والفرنساوية البيضاء الصغيرة والكبيرة الحبوب. ولكنه نظراً الى وفرة محصول اللبا وسهولة زراعتها سيأتي يوم يحلها فيه المصريون المحل اللائق بها من العناية

الآفات: (١) ندوة الفول السوداء وتصيب اللبا

(٢) يرقة فراشة حبوب البقول (Pulse Seed Moth (Etiella zinckenella تتغذى على اللبا

الفاصوليا السيفية

من الفصيلة البقولية واسمها العلمي (Canavalia ensifornis (C. fadiata

والانجليزي (Swordbean or Horsebean) والفرنسي (Poisabre)

موطنها واستعمالها: اصلها من افريقيا الاستوائية واطلق عليها الفاصوليا السوداني وقال عنها ديشيفاليري في كتابه «نوع يتسلق الى عشرة امتار وهي تزرع كالفاصوليا المتسلقة وعند زراعتها يجب ان تغرس الى جانبها عيدان أو عصي متينة اذ كانت قرونها تبلغ في طولها نصف متر وتكون في عرضها كراحة الكف وتنمو حزما تتألف الواحدة من خمسة قرون أو سبعة أو تسعة وهي ثقيلة جداً.

أما اوراقها فكبيرة جميلة الشكل مكونة من ثلاث وريقات عريضة قلبية وزهورها بيضاء وقرونها ذات حبوب كبيرة حمراء سيفية الشكل مقوسته. ويزرع هذا النوع من البقول في الهند — ويعرف هناك « بالموخونسين » من اجل حبوبه الغذائية وطلبا لطهيه كالفاصولية الناشفة. وتبلغ حبوبها حجم الجوز (عين الجمل) وهي معدودة من نباتات الزينة وان كانت داخلة بطبيعة حبوبها في عداد الخضر »

فول السويا

من الفصيلة البقولية واسمه العلمي (Dolichos soja or Geycine soja or hispida)

والانجليزي (Soy or Soja Bean or coffee Bean) والفرنسي .(Seja haricot soja)

موطنه واستعماله : موطنه آسيا الاستوائية ويزرع في الصين واليابان من العصور القديمة وله هناك مئات من الاصناف وهو أهم محصول بقولي فيها الآن ويلي الارز اهمية في الغذاء. وقد اهتمت وزارة الزراعة (عند ما كانت مصلحة في سنة ١٩١١) بادخاله الى مصر وقد أجرى قسم البساتين عن زراعته تجارب في تلك السنة والتي تلتها اثبتت نجاحه في مصر وقد زرعه بعض الزراع الا انه اختفى الآن من القطر تقريباً

وتستعمل حبوبه غذاء للانسان وتحتوي على مقدار من الزيت يمكن استعماله في الغذاء ايضاً وبعد استخراج الزيت منها يمكن ان تتغذى بها الماشية ككسب ونباتاته يمكن ان تزرع كعلف اخضر لتغذية الماشية بعد تجفيفه (دريساً)

انواعه : اجريت التجارب على اربعة انواع احدها وهو المنشوزي وهو النوع الاصفر المعتاد جلبت بزوره من منشوريا والثلاثة الباقية استوردت من امريكا وهي التُنْ ومُورْسُ وميدْيَم يلو وحبوب النوع الاخير اصغر من حبوب السابقين وقد استعمل من الاخير ٩ر٥ كيلو جراماً لتقاوي فدان واحد ومن الانواع الاخيرة حوالي ١٠

موعد الزراعة : زرع في سنة ١٩١١ في ٢٤ يونية وحصد في ٣٠ سبتمبر وفي سنة ١٩١٢ زرعت بزوره في ١٣ مايو وحصد في ٣١ اغسطس

معدن الارض : الارض التي زرعت فيها هذه الاصناف كانت في الغالب طينية رملية سوداء في اول سنة وطينية ثقيلة سوداء في ثاني سنة

طريقة الزرعة : زرعت الحبوب في جور على بعد ٣٠ سنتيمتراً من بعضها وفي خطوط على بعد ٧٠ سنتيمتراً من بعضها ايضاً ووضع من ٣—٥ حبوب في كل جورة على عمق ٣ سنتيمترات وخفت النباتات وترك عودين في كل جورة

المحصول : قد نتج في الفدان من النوع المسمي :

ألم ٢ر٣ اردب في سنة ١٩١١ و ٣ر١ اردب في سنة ١٩١٢
ومن موريس ٢ر٦ اردب في السنة ١٩١١ و ٤ر٧ اردب في السنة ١٩١٢
« مديم يلو ٢ر٨ « « « « و ٥ « « « «
« المنشوري « « « « و ٤ « « « «

وذلك بحساب ان وزن الاردب ١٤٨ كيلو جراماً ويلاحظ ان نتائج سنة ١٩١٢ أحسن بكثير مما كانت في سنة ١٩١١ ولعل ذلك ناشيء من المبادرة بزراعة المحصول بنحو ستة اسابيع

مقدار الزيت : ارسلت وزارة الزراعة عينات من محصول سنة ١٩١٢ الى شركة استخراج الزيت بمدينة هل بانجلترا لتحليلها وكانت النتيجة كما يأتي :

	مديم يللو	ألم	مورس	المنشوري
	في المائة	في المائة	في المائة	في المائة
الماء	٣٥ر ١٠	٦٣ر ٩	٩٠ر ٨	٩٥ر ٩
الزيت. . . .	٤٢ر ١٧	٢٧ر ١٨	٦٥ر ٢٠	٧٢ر ١٩
المواد الزلالية في الفول الخالي من الزيت	٠٦ر ٤١	٢٥ر ٤٤	٦٢ر ٤٠	٣١ر ٣٩

ويتضح من تحليل هذه العينات ومن محصول الفدان ان زراعة المديم يللو والمورس في مصر ستكون رابحة وان معدل المائة من الزيت والمواد الزلالية منخفض في اولهما ولكن يعوض ذلك الانخفاض ارتفاع كمية المحصول فيه

البسلة

اما حقلية(**Field-Pea (Pisum arvense** او بستانية(**Garden-Pea (P. sativum**
وتميز الاولى (الحقلية) عن الثانية بشكلها وخواصها النباتية ويقال انها الاصل في جميع انواع البسلة الموجودة . ولم يذكر كتاب الاغريق ولا الرومان البسلة الحقلية. ويقال ان العالم انجر وجد بعض اجزاء من حبوبها في طوبة من هرم دهشور وعثر فلندرس بتري على بقايا من هذا النوع في جبانة هوارة اليونانية الرومانية وجبانة كاهون

المؤسسة في ايام الاسرة الثانية عشرة

وتزرع هذه البسلة لحبوبها واحياناً كعلف وتوجد على الحالة البرية في ايطاليا وقد كتب عنها فيجري بك ما يأتي : « تزرع بالصعيد خصوصاً في ادفو واسنا وارمنت وطيوه وا كناف وقنا وجرجا وتزرع في الاراضي الوحلة عقب ان تفارقها مياه الفيضان والزراع يحفظون جانباً للتقاوي وآخر يعطى بزوره للمواشي بدل الفول وجانباً يبقونه في الارض تأكله المواشي اخضر كالبرسيم والفدان الواحد يكفي لغذاء حيوانين مدة شهرين ويتحصل منه من اربعة ارادب الى خمسة » وما زالت تزرع للآن بمديرية اصوان بكميات قليله جداً

البسلة (البستانية)

من الفصيلة البقولية واسمها العلمي (Pisum sativum)

والانجليزي (Garden Pea) والفرنسي (Pois)

موطنها واستعمالها : اصلها غالباً من غربي آسيا بالمناطق الجبلية او من اواسط اوروبا ولم توجد على الحالة البرية فيهما وقد قال دي كاندول ان ليس هناك مايدل على انها زرعت في عهد قدماء المصريين او في الهند. وكانت تزرع بمعرفة الاغريق في زمن ثيوفراستس ويطلق عليها الالبانيون اسم بزل(pizelle) وربما اشتق من هذا اسم بسلة وتزرع لحبوبها التى تستعمل خضراء او ناشفة في غذاء الانسان وهي من اهم الاغذية وألذ البقول واجها . وهي من الخضروات المهمة التي تحفظ في العلب

الانواع : للبسلة انواع عديدة بعضها متشابه وانما تتغير اسماؤها باختلاف كتالوجات متاجر البزور الواردة منها . وتلك الانواع تنقسم بالنسبة لنموها الى بسلة طويلة او متسلقة وبسلة قصيرة او غير متسلقة. إلا ان هناك تقسيم آخر كثير الشيوع بين طبقة الزراع فهم يطلقون اسم « بسلة فرنساوي » على كل بسلة بزورها مستديرة ملساء ومنها الطويل والقصير . واسم « بسلة انجليزي » على كل بسلة بزورها مجعدة ومنها كذلك الطويل والقصير .

وقد فضلنا ذكر الانواع الطويلة ثم القصيرة التي برهنت على انها ناجحة في جو مصر مع وصف مختصر عن النمو والبزور والمحصول والنضج وهي مجلوبة في الاصل من محلات كارتر وستون الانجليزية : —

اسم النوع	النمو	حالة البزور	عدد بزور القرن	محصول نبات في احسن حاله	ملاحظات
Pois Michaux Ordinaire بسلة الامبراطور	* طويل	ملساء	٧—٩	١٢٠ قرن	نمو غزير ـ طرح كثير ـ طويل الحمل
» دكتور ماكلين Dr. Mclean	»	»	٨—١٠	١٠٠ »	» » غلاف رقيق » »
» دوق أوف البني Duke of albany	* »	مجعدة	٦—١٠	٧٠ »	حبوبه سكرية ـ محبوب
» جلادستون Gladstone Pea	»	»	٦—٨	١٣١ »	كثير النمو والطرح ـ طويل الحمل
» لورد تشا نسلور Lo:d Chancellor [ʼ	»	»	٨	١٢٠ »	طويل الحمل ـ متأخر ـ جيد المحصول
» دردنوط Dreadnought Pea	»	»	٦—٧	١٤٠ »	» » ـ » ـ » »
ديلاكاتيس صغيرة Petit Pois Delicatesse	»	»	٧—٩	١١٥ »	قرون غضة صغيرة ـ كثيرالحمل ـ متأخر
» كبيرة Giant Delicatesse Pea	»	»	٧	١٤٠ »	قوي ـ كثير الحمل ـ جيد غير متأخر
بسلة متأخرة طويلة Latest Giant Pea	»	»	٧—١٠	١٠٠ »	» » جداً ـ قرونه غضة متأخر
» داني استراتجم Danby Stratagem Pea	»	»	٨—٩	٩٠ »	» » » ـ لذيذ ـ متأخر
» اوتوقراط Autocrat Pea	»	»	٥—٦	١٣٠ »	» » » ـ متأخر الطرح
» الثمانية اسابيع Eight Weeks Pea	قصير	ملساء	٨	١٤٠ »	كثير الطرح مبكر صغير القرون

* زراعة هذه الانواع منتشرة في القطر

اسم النوع	النمو	حالة البذور	عدد بذور القرن	محصول نبات في احسن حاله	ملاحظات
بسلة كومن ولث Common-wealth Pea	قصير	مجمدة	٦—٨	١٠٠ قرن	كثير الطرح متأخر رقيق القرنات
« لتل مارفل Little Marvel Pea	»	»	٨—٩	١١٠ »	» » جداً ـ متأخر النضج
« امريكان وندر American Wonder	* »	»	٥—٦	٨٠ »	» » مبكر ـ لذيذ
« وليم هرست Willian Hurst Pea	«نوعاً	»	٩	١١٠ »	» » متأخر ـ قرونه ممتلئة بالبذرة
« بتركب Butter Cup Pea	* »	»	٦	١٠٠ »	» » قوي متأخر الطرح
« انجلش وندر English Wonder Pea	* »	»	٨	٩٥ »	» » « بدري الطرح لذيذ
« برايداوف ماركت Pride of the market	»	»	٥	٩٠ »	» » » » »
« مايفلور Mayflower Pea	»	»	٦	٧٠ »	» » مبكر الطرح

* زراعة تلك الانواع منتشرة في القطر اكثر من سواها ويطلق على بسلة الامبراطور اسم « بسلة فرنساوي » او بزاليا وعلى « الديوك اف الباني » بسلة انجليزي وعلى الباقي اسم « بسلة انجليزي قصيرة »

ومن الانواع الرائجة بالاسواق كذلك بسلة ماروفات القصيرة (Dwarf Marrowfat) وكذلك بسلة التايفون القصيرة (Dwarf Telephone) وكليهما قصير النمو

بسلة سكرية : وهناك طائفة من البسلة يطلق عليها اسم « البسلة السكرية » واسمها بالانجليزية (Sugar Pea) وبالافرنسي (Pois sans Parchemin) ذات قرون رقيقة الجدران غضة مبططة مستعرضة لا تنفتح عند نضجها تنقبض فيما بين البزور ومنها الطويل النمو مثل النوع الطويل (Giant Sugar Pea) والقصير مثل النوع الهولندي .

التكاثر : تتكاثر عموم البسلات بالبزور وقد لوحظ ان البزور المستوردة دائماً ابكر إثماراً واكثر محصولاً مما ينتج بالقطر . كما لوحظ ان بعض الانواع مثل صنف ماروفات المحبوبة (Favourite Marrowfat) وصنف امريكا البديع (American Wonder) وصنف التليفون القصير (Dwarf Telephone) يمكن زراعتها من بزور ناتج البلد لسنة وسنتين بنجاح وانما يظهر ضعف محاصيلها في ناتج ثالث سنة وهذا مما يدعو للحث على تغيير التقاوي في مثل هذه الاصناف كل سنتين أو ثلاث مرة باستعمال بزور مستوردة وهذا ينطبق كذلك على النوع ديوك أوف البني (Duke of albany)

مواعيد الزراعة : تزرع البسلات الطويلة في الفترة من اول سبتمبر لآخر نوفمبر والقصيرة يطول موسم زراعتها لآخر ديسمبر بل ان بعضها وهو القصير العمر يمكن زراعته خلال الثلث الاول من يناير .

والبسلات على العموم لا تتحمل الحرارة والعروات المتأخرة منها تكون عرضة لمرض البياض في شهري فبراير ومارس .

الارض الموافقة : يجود نمو البسلة ومحصولها بالاراضي الصفراء الخفيفة والثقيلة على السواء كما تجود بالاراضي المرملة المعتني بتسميدها وريها .

السماد والتسميد : تسمد كما في اللوبيا وبنفس المقادير

تجهيز الارض : تفكك الارض وتترك معرضة للشمس زمناً ما ثم تنثر عليها الاسمدة وتحرث وتزحف ثم تخطط على متر للانواع الطويلة (بمعدل سبعة في القصبتين) وعلى ٨٠ — ٩٠ سنتيمتراً للانواع القصيرة (بمعدل ٨ — ٩ في القصبتين) . وفي بعض الانواع القصيرة المبكرة الطرح تكفي خطوط عادية بمعدل خمسة في القصبة حيث تزرع كما تزرع الفاصولية . وبعد التخطيط تمسح المصاطب من ريشة الزراعة وتنعم سطوحها

التقاوى : يكفى لزراعة الفدان من حبوب الانواع الطويلة ١٢ كيلو جراماً ومن الانواع القصيرة من ٢٠ — ٢٤ كيلو جراماً للزراعة في حفر ولكن تزداد كمية التقاوي عند الزراعة نثراً في سطور .

الزراعة: في الاراضي الجيدة يحسن زراعة البسلة في حفر تبعد عن بعضها ٤٠ سنتيمتراً في البسلة الطويلة و٢٥ سنتيمتراً في البسلة القصيرة على طول الريشة البحرية أو الشرقية من المصطبة ويوضع في كل حفرة من ٣ — ٥ حبات وذلك بعد ري الارض ببضعة ايام .

اما في الاراضي المرملة والضعيفة حيث يخشى موت الكثير من الحبوب فيحسن زراعتها في سطور تحفر بسن الفأس على طول حافة الريشة البحرية او الشرقية للمصطبة وذلك بعد ريها ببضعة ايام ويكون عمق السطور حوالي ٦ سنتيمترات وتنثر الحبوب متقاربة جداً في طول السطور ثم تغطى بالثرى الرطب بدون ضغط — ولان جنين البسلة يحتاج لجودة التهوية حوله في بدء نموه فلا تزرع الحبوب على الجفاف ثم تروى الخطوط لان الماء يفكك اجزاء الثرى فيلتصق بالحبوب ويحبس عنها الهواء فيموت الكثير من اجنتها

الترقيع : كما في اللوبيا . ويموت من جورها حوالي ٦ ٪ مع جودة البزور

الخف : « « تماماً

الري :تروى كاللوبيا ويقلل من ريها بقدر الامكان حتى تدخل في دور الاثمار وبعد ذلك ينتظم الري حسب حاجة الارض ومعدنها . وتأخذ البسلة الطويلة من ٤ — ٦ ريات والقصيرة اربع ريات فقط

العزيق : كما في اللوبيا تماماً

الدعامات : في الانواع الطويلة متى بلغ طول نباتاتها حوالي ٢٠ سنتيمتراً اي نحو شبر تغرس لها دعامات تجهز من حطب القطن لتتسلق عليها ويكون الغرس على طول الريشة المزروعة قريباً من النباتات وبين العود الحطب وما يليه نحو ١٥ — ٢٠ سنتيمتراً وتغرس الاحطاب رأسياً مع العناية بتثبيتها في الارض . ويجهز الحطب

المذكور بقطع اطارف الجذور الملتوية ويكون الغرس والارض طرية بعد الري بيوم او بومين . ويكفي لتدعيم فدان بسلة نحو ثلاثة احمال كبار من حطب القطن يقوم بتجهيزها خمسة عمال في يوم واحد ويكفي لغرس الحطب للفدان ستة رجال وولدان في يوم واحد كذلك

النضج : البسلة القصيرة تعطي اول جمعة من القرون الخضراء بعد مدة تختلف من ٦٠ — ١٠٠ يوم من تاريخ الزراعة . ويستمر الجمع لمدة من ٢٥ — ٤٥ يوماً تجمع في اثنائها من ٤ — ٥ مرات . اما محصول البزور فتؤخذ بعد ٣ — ٥ر٥ شهور وذلك يرجع للجو والنوع . أما البسلة الطويلة فتحل اول جمعة من قرونها الخضراء بعد ٩٠ يوماً من زراعتها ويستمر الجمع منها لمدة ٦٠ يوماً. ويؤخذ محصول البزور من الطويلة بعد ستة شهور من الزراعة

الجمع والحصاد : تجمع القرون الخضراء كل خمسة أيام مرة او اسبوعياً على الاكثر وتفصل القرون المصابة والخشنة والشاذة عن الاخرى الغضة المنتظمة النظيفة المطلوبة للسوق

اما للبزور الجافة فبعد تمام جفاف العروش تحصد في البكور على الندى وتنشر في الجرن لمدة يومين ثم تدرس او تدق بالعصي وتذرى وتغربل (تكربل) لفصل البزور والمكسورة والطين عنها قبل خزنها او عرضها للبيع

المحصول : يعطي الفدان من البسلة الطويلة نحو ٣٥٠٠ — ٤٠٠٠ أقة قرون خضراء ومن القصيرة حوالي ١٥٠٠ — ٢٧٠٠ أقة

ومن بزور الطويلة ٨٠٠ كيلو جرام ، ومن القصيرة ٤٠٠ — ٦٥٠ كيلو جرام

الاسواق — ترد البسلة الخضراء في جنب خالية من القرون القديمة الخشنة والمصابة وتباع بالاقة دائماً وتظهر بشائرها في أواخر نوفبر وتباع بسعر مرتفع ثم ينخفض سعرها الى النصف أواخر ديسمبر ثم يأخذ سعرها في الانخفاض قليلاً حتى منتصف مارس اذ يكثر ورودها فتنحط قيمتها لكثرة وارد الفول البلدي والرومي والفاصوليا.

كسر البزور : تنتخب النباتات القوية النمو المبكرة الكثيرة الأثمار للاكثار من

بزورها ومتى كانت الزراعة كلها من نوع واحد جيد تترك بلا جمع منها حتى تحصد جافة وتنظف

الآفات: (١) الرودة القارضة — وتقرض النباتات وهي صغيرة وتتقى بالطعم السام

(٤) المن (الدودة العسلية) (أيفيس بيزى) — وتصاب به الاوراق شتاءاً في يناير وفبراير وتعالج منه بالرش بمحلول سلفات النيكوتين بنسبة اثنين في الألف

(٣) البياض الزغبي — (بيرونوسبورافيسيا) ويصيب الاجزاء الخضرية من فبراير لآخر مارس وقد يقضي على المحصول في العروات المتأخرة اذا ظهر عليها قبيل التزهير وتعذر الخلاص منه وتعالج منه النباتات بالرش بمحلول بردو قوة واحد في المائة مرة في أول فبراير ومرة قرب آخره

(٣) سوسى البسلة — الكبير (Bruchus pisorum) والصغير (Bincarnatus) وتصاب به الحبوب بالحقل ثم يظهر عليها بالمخازن واحسن وسيلة لمنع ضرره هي تبخيرها عند تخزينها بسائل ثاني كبريتور الكربون. أو بخلط الحبوب اذا كانت محجوزة للتقاوي بمسحوق سام.

(٥) الهالوك — وربما كان هذا هو ألد أعداء البسلة أذ أنه ربما يقضي على مزرعة البسلة اذا تمكن منها ويمنعها من الاثمار كلية. فيجب الاحتياط من زرعها بأرض يكثر بها الهالوك واذا ظهر يجب أن يجمع ويهلك بمجرد ظهوره.

الباب السادس والعشرون

المجموعة الثامنة — الخضر الباذنجانية

وهي الطماطم والباذنجان والفلفل والحلويات

جميع الثمار الباذنجانية كالطماطم والباذنجان والفلفل كلها من فصيلة نباتية واحدة وهي الفصيلة الباذنجانية (Solanaceae) وجميعها من النباتات اللينة الحولية وتزرع من اجل ثمارها وطرق الزراعة لجميعها متشابهة. وكلها تنمو من بزور تبذر في مهاد خاصة غالباً وتنقل عادة لغرسها في الحديقة أو الحقل . ونظراً الى القرابة بينها والى تشابه حاجاتها الزراعية فقد وضعت في مجموعة واحدة لسهولة البحث

الطماطم

من الفصيلة الباذنجانية واسمها العلمي (Solanum Lycopersicum)
والانجليزي (Tomato) والفرنسي (Tomate)

موطنها واستعمالها : اصل الطماطم من أمريكا الجنوبية (بيرو) ومن هناك انتقلت الى أوروبا في القرن السادس عشر ولا يعرف موعد دخولها مصر وتوجد فيها من زمن بعيد . ولفظة طماطم مشتقة من اسمها الافرنجي الذي منشأه أمريكا الجنوبية وقد ذكر دليل ضمن نباتات مصر عند زيارته لها ايام الحملة الفرنسية باذنجان طماطم (S. ycopersicum) وباذنجان القوطة (S. aethiopicum) ويطلق عليها الآن بمصر اسم القوطة والبندورة والطماطم. وتزرع الآن في جميع انحاء المعمورة .

وهي اكثر الخضروات استعمالا وانتشاراً فتدخل في طبخ جميع الخضروات الاخرى وتطبخ وحدها وتعمل (سلاطة) لذيذة وفي الامكان تخزين صلصتها الى وقت الحاجة والاتجار بها وترسل الطماطم غير تامة النضج من مصر الى جهات كثيرة في أوروبا .

وقد اصبحت الطماطم في الوقت الحاضر من اكبر المحاصيل الصناعية في كثير من البلاد التي بلغت فيها الصناعات الزراعية شأواً بعيداً ففي ايطاليا تعتبر من اكبر المحاصيل

التي يعول عليها الزراع في ثروتهم الزراعية وانشئت لها في كل مكان الفابريقات الخاصة بصناعة الصلصات كما انشئت لها محطات تجارب خاصة لتحسين الاصناف الموجودة وايجاد اخرى جديدة تتوفر فيها الصفات الخاصة بصناعة الصلصات

اما في مصر فزراعة الطماطم لا تزال محدودة كما ان الاصناف الموجودة غير جيدة ومختلطة ببعضها ومعظم محصولها يستهلك محلياً على حالة طازجة وبمقادير محدودة لدرجة انه اذا زادت المساحة المنزرعة في بعض الاحيان تهبط الاسعار الى درجة لا تساوي حتى اجرة نقلها الى الاسواق ولكن اخذ قسم البساتين منذ عامين في انشاء معمل صغير على طراز حديث لاجل صناعة الصلصات وعمل على استجلاب اجود اصناف الطماطم لايجاد سلالات نقية واستنباط اجودها لصناعة الصلصات ونشرها في انحاء القطر وذلك ضماناً لنجاح هذا المشروع فيه

وقد صدر من القطر من الطماطم ٣٣٢٧٩٥٢ كيلوجراما قيمتها ١٩٠٨٤ جنيهاً مصرياً في عام ١٩٢٩ واستورد القطر من صلصة طماطم في العام المذكور ٨٦٥٠٢٤ كيلوجراما قيمتها ٣٦٣٢٤ جنيهاً مصرياً (وما استورد منها من ايطاليا وحدها بلغ ٨٦٤٣٥٣ كيلو قيمتها ٣٦٢٩٦ جنيهاً)

الانواع : للطماطم انواع عديدة تتميز عن بعضها البعض باشكالها واحجامها وألوانها وتكوينها الداخلي وجميعها لا تخرج عن نوعين نباتيين وهما ليكوبرسكوم بيمبينليفوليوم (**Lycopersicum pimpinellifolium**) وليكوبرسكوم اسكولينتوم (**L. esculentum**) ويتبع النوع الاخير الاصناف النباتية الآتية :

(١) الطماطم المعتاد **L.E. var. Commune (Common tomato)**

(٢) « الكبيرة الاوراق **„ „ grandifolium (Large-leaved tomato)**

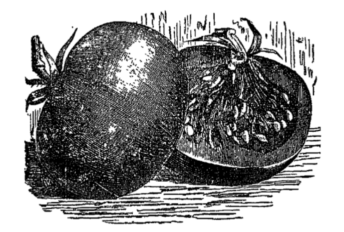
(٣) « المنتصبة القامة **„ „ validum (Upright tomato)**

(٤) « الكرزي **„ „ cerasiforme (Cherry tomato)**

(٥) « الكمثرية **„ „ pyriforme (Pear tomato)**

هذا هو التقسيم العلمي للطماطم اما التقسيم الزراعي فيوجد من الطماطم في مصر :

الطماطم (صفحة ٢٨٨ و ٢٨٩)



طماطم برفكسيون

Perfection Tomato. — Tomate Perfection.



طماطم كريزي

Cherry red Tomato. — Tomate Cerise.



طماطم كمثرى حمراء

Pearshaped Tomato. — Tomate poire.



(١) **السكندري (الاسكندرانى)** : وهو الصنف القديم في مصر والمنتشرة زراعته الي الآن وانما اخذت تزاحمه الانواع الملساء شيئاً فشيئاً . وثماره كبيرة مبططة مستديرة مفصصة الى فصوص غير منتظمة حمراء اللون كثيرة الطرح يصدر منها كميات عظيمة الى الخارج سنوياً

(٢) **الرومي او الافرنجي** : وهي ذات ثمار تامة الاستدارة كروية او مضغوطة كثيراً او قليلاً غير مفصصة غالباً ويوجد منها اصناف كثيرة في مصر مستوردة من الخارج واهمها : —

« ا » **بست الكل** (Best of all) منتخب ستون شكلها كروي مبطوط قليلا ملساء متوسطة الحجم لونها عادي لحية كثيرة الطرح يعطى نباتها من ٢ ـ ٣ كيلو

« ب » **جمال الشتاء** . (Winter beauty) منتخب ستون ايضاً شكلها كروي مجنب متوسطة الحجم عادية اللون لحية متوسطة الثخانة كثيرة الطرح يعطى نباتها من ٢ ـ ٣ كيلو

« ح » **طماطم الكمال الحمراء** : (Perfection Red) كروية مبطوطة متوسطة الحجم عادية اللون لحية مكبوسة كثيرة الطرح

« د » **صفراء كبيرة مضلعة** : (Large yellow) شبه الاسكندراني كبيرة الحجم لونها اصفر كهرماني ثمارها متوسطة الثخانة كثيرة الطرح

« ه » **كمثرية صفراء** (Yellow pear) كمثرية الشكل صغيرة أو متوسطة الحجم لونها اصفر فاقع غير لحية متوسطة المحصول

« و » **كريزية صفراء** (Yellow cherry) وكريزية حمراء (Red cherry) وكلاهما بحجم النبق وشكلها كروي تماماً وعصيري ومحصولها متوسط

« ز » **زبيبي حمراء** : (Red currant) كروية الشكل حجمها ضعف عنب الديب لونها احمر . عادية عصيرية متوسطة المحصول

« ح » **طويلة حمراء زغلول** : (Date tomato) شكلها كالبلح الزغلول مجنبة حجمها دون المتوسط حمراء زاهية غير لحية متوسطة المحصول

وهناك اصناف خاصة بصناعة الصلصات ويشترط فيها ان يكون لونها احمراً قانياً وان تكون متشابهة اللون ممتلئة اللب قليلة الماء والحموضة وغنية في المواد السكرية . والاصناف الآتية هي من اهم الاصناف الصالحة لهذا الغرض:

اصناف ايطالية:

(١) رسوجروسو	Rosso Grosso	(٥) بياتشنتينو	Piacentino
(٢) فاروني	Varrone	(٦) اكسلسيور	Excelsior
(٣) ري امبرتو	Re Umberto	(٧) شيان روسو	Chemin Rosso
(٤) ري‌دي بريكوس	Re dei precoci	(٨) نوسترانو	Nostrano

اصناف امريكية :

(٩) استون	Stnoe	(١٣) كورلس	Coreless
(١٠) سان جوزي	San gosè	(١٤) رد رك	Red rock
(١١) باراجون	Paragon	(١٥) سكسس	Success
(١٢) بيرفكشن	Perfection	(١٦) لاندرث	Leandreth

التكاثر : تتكاثر الطماطم بالبزور التي تربى نباتاتها بالمشتل أولا ثم ينقل شتلها الى الخطوط بالحقل

مواعيد الزراعة : للطماطم اربعة عروات اصلية وهي : —

(١) نيلي : وتزرع بزورها في يونية وينقل شتلها في يولية واغسطس

(٢) شتوي : وتزرع بزورها في سبتمبر وينقل شتلها من منتصف اكتوبر لآخر نوفمبر

(٣) صيفي مبكر (بدري) : وتزرع بزورها في اكتوبر أو نوفمبر وينقل شتلها في يناير أو فبراير

(٤) صيفي متأخر (وخري) : وتزرع بزورها في أول فبراير وينقل شتلها في مارس وابريل

الارض الموافقة : تنمو جيداً في جميع الاراضي ما عدا المالحة . والمعلومات الآتي ذكرها وهي عن الطماطم المنزرعة بالارض الصفراء .

السماد والتسميد : الطماطم ذات شراهة في الازوت والفوسفور واحسن ما يعطي لها : —

١٥ — ٢٠ طن سماد بلدي قبل آخر حرثة
١٥٠ كيلو سوبر فسفات « « «
١٥٠ « سلفات بوتاس « « «
١٥٠ « نترات الصودا على دفعتين قبل الأثمار تكبيشاً مع التراب

تجهيز الارض : تفك وتشمس لمدة من ١٠ — ٢٠ يوماً وتسمد وتحرث بعد ذلك مباشرة ثم تزحف وتخطط بمعدل ثلاث خطوط في القصبة وتمسح المصاطب جيداً

التقاوى : ٢٠٠ جرام بزرة تكفي لتربية الشتلة اللازمة لفدان واحد وهي ٤٥٠٠ شتلة

الزراعة : تكون على الجانب البحري للمصاطب ببعد ٨٠ سنتمتراً للعروات الصيفية والنيلية وعلى الجانب القبلي للمصاطب في العروة الشتوية . وتزرع مع الطماطم محاصيل مؤقتة .

الوقاية: يعمل للطماطم الشتوية وقاية من حطب الذرة أو قش الارز يلقى عليها لمنع ضرر الجليد عنها خلال يناير وفبراير . وتغطي الصيفية بالقش في مايو ويونية ويولية لمنع ضوء الشمس المباشر الذي يحرق « يلسع » الثمار المكشوفة

النضج (١) **النيلي** : ومحصولها شتوي وتنضج من نوفمبر الى فبراير
(٢) **الشتوي**: ومحصولها ربيعي وتنضج من مارس الى يونية
(٣) **الصيفي المبكرة (البدري)**: محصولها صيفي وتنضج من مايو الى يولية
(٤) **الصيفي المتأخرة (الوخري)**: ومحصولها خريفي وتنضج من اغسطس الى اكتوبر

الجمع : تجمع الطماطم كل عشرة ايام شتاء او كل اربعة ايام صيفاً ولا يجب ترك الثمار حتى تنضج تماماً على ابوها فيلين قوامها ويتلف منها الكثير عند التعبئة والنقل

وانما تجمع مخوصة (يابسة غير تامة الاحمرار) وبذلك ينتفع بجميع المحصول . ويراعي ان الطرح الصيفي اسرع نضجاً من الطرح الشتوي

المحصول : يقدر محصول الفدان من الطماطم « الاسكندراني » في المتوسط بنحو ٩٠٠٠ كيلو جرام وهذا يعدل ١٦٤ قنطاراً يتلف منها ١٤ قنطاراً بمعدل ١٠٪. ويكون الصالح للاسواق ١٥٠ قنطاراً ويتراوح سعر القنطار في السوق للمحصول الصيفي من ٢٠—٣٠ قرشاً . أما العروة الشتوية التي يأتي محصولها بين مارس ويونية فتباع غالية جداً بسعر القنطار من ٤٠ — ١٠٠ قرش ويصل مقدار محصول العروة النيلي الى ١٠ اطنان والعروة الشتوي اقل محصولاً (نحو ٥ اطنان)

كسر البزرة . مطلوب في ثمار الطماطم الضخامة واللون الجميل العادي والثخانة في الجدران والمشيمة وقلة العصير والبزور والصلابة والقوة على الاحتمال ولذلك تؤخذ البزرة من ثمار اقوى النباتات واكبرها غلة واكثرها تبكيراً في النضج . وتشق الثمار عرضياً وتلقى بزورها في الماء وتصفى وتخلط برمل ناعم ابيض وتجفف ثم تغربل

الآفات : الآفات والامراض التي تصيب الطماطم قليلة في مصر عدداً وضرراً وهناك عوامل اخرى تؤثر عليها وهي :

(١) الجليد ويصيب العروة الشتوية ولذا تغطي عروشها بقش الارز او عفش القصب من منتصف ديسمبر الى آخر فبراير

(٢) ضربات الشمس وتؤثر على العروة الصيفية ولذا تغطي بالقش خلال مايو ويونية ويولية اذا كانت مكشوفة للشمس

(٣) الطيور وتفتك بها عندمواسم نضج الثمار ويتقى ضررها بمداراة الثمار تحت العروش

(٤) الهالوك وهو يكثر بالعروة الشتوية في يناير وفبراير ويجمع من الزراعة ويحرق

(٥) التدرن التاجي Crown gall (Bacterium tumefaciens) ويصيب الجذور

(٦) بياض الطماطم ويصيب العروة الصيفية زراعة مارس (ويعالج بالتعفير بالكبريت او الرش بمحلول بردو ثلاث مرات قبل الطرح)

(٧) دودة اللوز الامريكية (Heliothis obsoleta) وتثقب الثمار

(٨) دودة القطن وتثقب الثمار ايضاً

(٩) الدودة القارضة وتقرض الشتلات بالحوض او المصاطب عقب نقلها مباشرة

(١٠) بقة الطماطم The tomato bug (Cyrtopeltis tenuis وتوجد على نباتات الطماطم

ملاحظة : وتزرع الطماطم بجهات شتى من القطر : رملية ومالحة وعلى ماء الامطار وغير ذلك ولكل جهة طريقة خاصة في الزراعة ومواعيد خاصة واتماماً للفائدة نذكر شيئاً عن الطماطم في المناطق المشهورة بزراعتها بنواحي القطر المختلفة :

الطماطم بالدخيلة (جوار الاسكندرية)

تجهيز الارض — تحفر خنادق طويلة عمقها ٥٠ سنتيمتراً (أو أقل أو أكثر تبعاً لمستوى الماء الارضى) ويحفر على طول كل خندق في اسفله خندق صغير (سرب) يكون عمقه ٣ « لكاميات » وقيراطين (واللوكامية = ١٦ سنتيمتراً والقيراط ٢ سنتيمتراً) فيصل قاعه مستوي الارض الرطبة . وينشر في هذا السرب زرق الحمام (الرسمال) والسبلة مخلوطين بعضها (بنسبة ٢ الى ٣) خلطاً جيداً فيصل عمق السماد قيراطين (٤ سنتيمترات) في الاراضي البعيدة عن البحر . ولعمق ثلاث قراريط (٦ سنتيمترات) في الاراضي القريبة من البحر (وذلك نظراً لقرب منسوب مائها من سطحها) . وعلى كل حال ينثر الرسمال على بعد شبر (٢٠ سنتيمتراً) من مستوى الماء الارضي حتي لا يصل الماء اليه فيبرد ويضيع مفعوله .

الوقايات والزراعة — بعد ذلك تعمل الوقايات من الغاب أو الحجنة ويكون ارتفاعها متراً أو اكثر وينثر السماد على جوانب الرمال ليمنعها من ردم الخنادق . ثم تردم الاسراب (الحاوية للسماد) بالثرى ويمر عليها رجل لضغطها بقدميه ثم تحفر فيها الجور (تبعد متراً عن بعضها البعض) ويزرع في كل جورة ثلاث نباتات وتروي بواسطة الدلاء « الجرادل » أو « الصفائح » وتكفي الصفيحة لري خمس جورات .

مواعيد الزراعة والخدمة — تنقل الشتلات الى تلك الخنادق خلال أغسطس أو سبتمبر وتزرع بزورها قبل نقلها بأربعين يوماً . وبعد النقل توالى بالري كل يومين مرة لمدة أسبوع او اسبوعين ثم كل اربعة أيام لمدة اسبوعين آخرين وذلك في حالة تغيب الامطار أما اذا هطلت الأمطار فلا تروي النباتات إلا عندالضرورة . وقبل التزهير تخف الزراعة الى نبات واحد في كل جورة ومتى دخلت النباتات في دور التزهير تحفر

جورة في جهة الشمال « بحري » من كل نبات وتملأ بالسماد وتغطى بالرمل ولا تروي الزراعة ابداً بعد التسميد في المرة الثانية ومتى اخذت الثمار في النضج تعمل حفر ثانية من الجهة القبلية وتملأ بالسماد كما سبق وقد يكتفي بالتسميد الأول والثاني فقط وبعضهم يعمل خلطة السماد ثلث من زرق الحمام (الزبل او الرسمال) وثلثاي من السبلة .

ملاحظات — يلاحظ أن الشتلات تعفر بالكبريت الناعم وهي في الاحواض قبل نقلها ثم تعفر به كذلك ثلاث مرات بعد نقلها الى ان تبلغ الثمار حجم الليمون البلدي الكبير ويكفي كيس واحد من مسحوق الكبريت لتعفير نباتات فدان مرتين وهذا المسحوق يمنع الندوة ويساعد على نمو النباتات بقوة .

ويقوم صاحب الارض بتكاليف الوقايات والاسمدة والتقاوي والمزارع باقامة الزرب (الوقاية) وزراعة الشتلات والري والتسميد وكل الاعمال الشاقة وعليه جمع المحصول ونقله للاسواق (وكالة اسكندرية) كما ان عليه حراسة الحقل . وله نظير ذلك ثلث المحصول .

الجمع : وتجمع الثمار بعد ٩٠ يوماً من تاريخ الزراعة ويستمر الجمع ٩٠ يوماً أخرى أو ٢٠ يوماً في بعض الاحيان . وتزرع الطماطم هناك في الارض الواحدة كل سنة أو كل سنتين مرة وفي سنة الراحة تزرع الارض بالشعير على ماء المطر فقط .

الطماطم بسيدي جابر بالاسكندرية : الارض هناك رملية . وتزرع بزرتها بالمشتل في نوفمبر وتشتل في فبراير . وتثمر بعد ٩٠ يوماً وتبقى ٤٥ يوماً (من منتصف مايو لآخر يونية) .

الطماطم غرب باغوص باسكندرية : الارض سوداء وتزرع منها عدة عروات : الأولى وتزرع في آخر طوبة وتنقل في برمهات ويجمع منها خلال بشنس وبؤونة (لمدة ٤٠ يوماً) والثانية تزرع في آخر امشير وتنقل في برمودة ويجمع منها خلال بؤونة وابيب (لمدة ٤٠ يوماً)

والثالثة تزرع في آخر برمودا وتنقل في بشنس ويجمع منها خلال ابيب ومسري (لمدة ٤٠ يوماً)

والرابعة تزرع في آخر بؤونه وتنقل في مسرى ويجمع منها خلال من هاتور الى طوبة (لمدة ٧٠ يوماً)

وهناك يدفن جزء من أصل الساق عند العزيق لتشجيع نمو جذور جديدة

الطماطم بناحية الدلنجات (بحيرة)

زراعة البزرة	الشتل	جمع المحصول	مدة الجمع	عمر الزراعة
آخر توت	أول هاتور	٢٠ برمهات الى ١٠ بشنس	٥٠ يوماً	١٧٠ يوماً
منتصف بابة	منتصف هاتور	اول برمودة الى منتصف بشنس	٤٥ «	١٨٠ «
أو آخر بابة	أو آخر هاتور	منتصف برمودة الى آخر بشنس	٤٥ «	١٦٥ «

الطماطم بدمياط

ويطلق عليها هناك أسم (بندورة) بفتح النون ويزرع النبات ببذر بزوره مباشرة (بدون شتل) في الارض في مساحات كبيرة . وتكثر زراعتها هناك بعزبة الخياطة وعزبة الحلة وعزبة البصيلية وهذه في مركز فرسكور .

التقاوى : يكفى نصف كيلو جرام من البزور لزراعة فدان ويبذر معها في نفس الفدان كيلو من بزور لفت بلدي وكيلو آخر من بزور فجل بلدي ونحو ١٢ كيلو من فول رومي (للعروة الشتوية)

السماد : يضاف ١٥ متر مكعب سماد بلدي للارض السابق زراعتها ارزاً و١٢ متر مكعب للسابق زراعتها اذرة واذا لوحظ ضعف على النباتات أضيف سماد كفري قبل العزقة الاولى (بعد حصاد اللفت) بمعدل ٦ امتار مكعبة للفدان .

تجهيز الارض والزراعة: تفلك الارض وينثر عليها السماد ثم يعاد حرثها وبعد ذلك تخطط بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة (مصاطب بعرض ١٢٠ سنتيمترا) ثم تنثر تقاوي اللفت والفجل معاً علي عموم الارض وبعدها تقام المصاطب بالفأس ثم

تزرع بزور الطماطم في جور تبعد عن بعضها البعض بخمسين سنتيمترا وتكون في جانب واحد من جوانب المصاطب ويوضع في كل جورة من ٥ـ٨ بزور وتزرع في الجانب الآخر من المصاطب بزور الفول الرومي كالمعتاد وأخيراً تروى الارض بغزارة حتى يعم الماء قمم المصاطب وتروي للمرة الثانية بعد ١٥ يوماً (واذا تصادف سقوط امطار كافية فلا تكون هناك حاجة للري قبل حصاد الفجل). وتعطى ثالث رية قبيل حصاد اللفت . وبعد حصده تعزق المصاطب وتخف نباتات القوطة الى نباتين في كل جورة وقد يؤجل الخف حتى يبدأ التزهير وتروى الارض بعد ذلك للمرة الرابعة ثم توالى بالري كل ثمانية أيام حتى ينتهي محصول الفول وبعد ذلك تحفر نقرة خلف كل نبات يدفن فيها جزء منه الى عمق ١٠ سنتيمترات وينثر الجزء الباقي على سطح المصطبة ومتى دخلت النباتات في دور الطرح تروى كل ١٥ يوماً مرة والسبب الذي يدعو الى زراعة الطماطم من البزرة في الحقل مباشرة هو وجود ملوحة في الارض ويكون ريها بعد الزراعة بمثابة غسل لها .

ويحصد الفجل بعد شهر من زراعته واللفت بعد شهرين ويصدر الى بورسعيد .

وفيما يأتي بيانات هامة عن العروات المختلفة من الطماطم بدمياط :—

عروات اصلية

- عروة في اكتوبر (محصول صيفي) ويبدأ بجمعها في مارس وينتهي ذلك في مايو ويزرع معها فجل ولفت وفول رومي
- عروة في مارس (محصول صيفي) ويبدأ بجمعها في يولية وينتهي ذلك في اغسطس او سبتمبر ويزرع معها باميا
- عروة في يولية (محصول شتوي) ويبدأ بجمعها في اكتوبر وينتهي ذلك في يناير او فبراير ويزرع معها خيار او فاصوليا

عروات فرعية متأخرة

- عروة في مايو ويبدأ بجمعها في اغسطس وينتهي ذلك في اكتوبر او نوفمبر ويزرع معها خيار او فاصوليا
- عروة في اغسطس ويبدأ بجمعها في نوفمبر وينتهي ذلك في فبراير ويزرع معها خيار او فاصوليا
- عروة في سبتمبر ويبدأ بجمعها في يناير وينتهي من ذلك في مارس ويزرع معها لفت وفجل (وسلق احياناً)
- عروة في ابريل ويبدأ بجمعها في يولية وينتهي من ذلك في اكتوبر

ويزرع معها خيار ويجمع من الباميا بعد شهرين ويستمر جمعها شهراً آخر ثم تزال حتى لا تؤذى بظلها نباتات الطماطم .

وانواع الطماطم هناك معروفة باسم بلدي وفرنساوي ومصري . والنوع الفرنسي أكثر استدارة وأقل حجماً .

الطماطم بالجعافرة (قليوبية)

ارض البزرة . عبارة عن قطعة ارض مساحتها قصبة ونصف تروى وتعزق وتقسم الى أحواض صغيرة تنعم تربتها بالفأس ويسوّي سطحها جيداً . ثم تبذر فيها التقاوي وتمرر «جريدة» من جريد النخل بها ورقها (زعفها) على سطوح تلك الاحواض مع الضغط عليها لتغطية البزور بالثرى وبعد ذلك تروى الاحواض رياً خفيفاً بطيئاً بحيث لا يجرف تيار المياه ما يصادفه من البزور في طريقة فتجتمع في ناحية واحدة من الحوض . وتروي للمرة الثانية عقب الانبات (أي بعد ٥ أيام) ثم تكون فترات الري تبعاً لعدن الارض . ولا تسمد حياض البزرة منعاً لانتشار الحفار

واذا زرعت البزرة شتاءً فلا تكون هناك حاجة الى عمل وقاية أما اذا زرعت . صيفاً (في مارس) فتحتاج الى تظليل خفيف من اشعة الشمس المباشرة. ومن الواجب ازالة الحشائش من بين النباتات .

وهي تنضج بعد نحو ٣٠ — ٤٠ يوماً ويكون ارتفاعها اذ ذاك ١٠ — ٥٠ سنتيمتراً .

تجهيز الارض للزراعة الشتوية : اما ان تحرث الارض بعد قطع الذرة وتترك بوراً حتى وقت النقل (اوائل الربيع) واما ان تزرع برسيم قلب تؤخذ منه حشة واحدة تحرث الارض بعدها وتشمس لمدة اسبوعين ثم يعاد حرثها وتزحف وتخطط بمعدل ثلاث خطوط في القصبة ويكون التخطيط من الشرق الى الغرب .

الشتل : تنقل الشتلات في اوائل امشير (فبراير) في نفس اليوم الذي تقتلع فيه من احواض التربية ويكون ذلك بعد الظهر .

الزراعة : تروي الخطوط وتغرس فيها الشتلات مباشرة على الجوانب القبلية منها بحيث يكون بين الشتلة والأخرى خمسون سنتيمترا وبعد خمسة ايام يعاد ريها وبعد

نحو ٢٠ يوماً تسمد تسميداً خفيفاً بوضع حفنة من السماد عند اصل كل نبات من الامام ثم يعزق السماد بالثرى عزقاً خفيفاً وتروى الارض بعد ذلك باسبوع وتهرش بعده بأربعة أيام وتروى بعدها ثانية ثم تردم مجاري المياه بالسماد . ويغطى السماد بطبقة من الثري تؤخذ من الريشة البطالة (الغير منزرعة) وبعد ٢٠ يوماً تفتح الخطوط ثانياً من الجهة الشمالية البحرية للشتلات التي تكون بذلك زاحفة في اتجاه جنوبى « قبلي » على ظهر المصاطب وبعد ذلك تروى الارض .

السماد : يوضع من ٢٠٠ـ٤٠٠ حمل حمار للفدان من السماد البلدي كل حمل به خمسة مقاطف يعطى منها في اول مرة للتسميد ٥٠ حملا فقط وفي المرة الثانية ١٥٠ حملا واحياناً تسمد مرة ثالثة كما في المرة الثانية ويكون ذلك بمعدل ٢٠٠ حمل .

الري : بعد آخر تسميد تروي الارض وتعزق ثم توالى بالري اسبوعياً وبعد اربع ريات تبتديء الثمار في النضج وتروي وقت جمع الثمار كل اسبوع مرة . واذا كان سوق الطماطم منخفضا يعمدون الى أطالة فترات الري أو يوقفون الري كلية حتى يتحسن السعر

مكث النبات بالارض : تشغل الطماطم الارض مدة تتراوح من ٤٫٥ — ٥ اشهر منها ٥٠ يوماً موسم الطرح .

التعفير للوقاية : تعفر النباتات مرتين بالكبريت بغربلة مسحوقة فوقها وتكون أول مرة بعد الرية الثانية والمرة الاخرى بعد فتح الخطوط وتجرى عملية التعفير في الصباح المبكر عقب ايام الري .

المحصول : يعطى القيراط من ٦ — ٩ أحمال (الحمل قفصين) ويحسب الفدان هناك ١٨ قيراطاً فقط . ويباع الحمل بمائة قرش من اول جمعة ثم يأخذ ثمنه في التناقص حتى يصل الى ٢٥ قرشاً في الجمعات الاخيرة .

فتكون غلة الفدان اذن من ١٠٨ ـ ١٦٢ حملا يقدر ثمنها بنحو ٦٠ جنيها . وهذا في العروة الصيفية المبكرة (المنقولة في فبراير)

العروة الصيفية : تنقل نباتاتها في مارس (برمهات) وابريل ويتبع في الخدمة وغيرها ما يتبع في العروة المبكرة تماماً ماعدا التسميد الذي يجرى مرتين احدهما بعد

الرية الثانية والاخرى بعد الرية الرابعة ويكون بمعدل ١٠٠ حمل من الاولى و ٢٠٠ حمل في الثانية

الجمع : العروة المبكرة ـ يبتديء جمعها من مايو وينتهي في آخر يونية .

العروة التالية ـ يبتديء جمعها من يولية وينتهي في آخر سبتمبر .

الطماطم في منشية دهشور (جيزة)

التقاوى : لا يربي اهل تلك الجهة شتلات الطماطم بأراضيهم وانما يجلبونها من ناحية صفارة بسعر الحوض الذي تبلغ مساحته متراً مربعاً تقريباً من ٥ر١ قروش ـ ٥ قروش وتكفى ستة احواض لزراعة فدان واحد (والحوض به من ٦٠٠ — ٧٠٠ شتلة)

تجهيز الارض : تروى الارض ومتى جفت نوعاً تحرث مرة ثم تخطط من الشرق الى الغرب بمعدل خطين او ثلاثة في القصبة وتعزق الخطوط بالسماد الى عمق يقرب من ٤٠ سنتيمترا وتسمد الارض بالسماد البلدي العتيق بمعدل ١٠٠ حمل جمل للفدان أي ٢٠ متراً مكعباً ويوضع السماد في الخطوط ثم تمسح وتسوى بالفأس الى مصاطب وتنقل الشتلات الى الجوانب القبلية منها .

الزراعة: تتم الزراعة خطاً خطاً بالتدريج . فيروى الخط ويغرس ثم يروى تاليه ويغرس وهلم جرا حتى تتم الزراعة ويكون ذلك دائماً بعد الظهر حتى لا تتأثر الشتلات بحرارة الشمس الشديدة مباشرة .

الري : تروى الارض في اليوم التالي للزراعة ثم كل يومين مرة لمدة اسبوع وبعد ذلك مرة كل أسبوع

السماد والخدمة : يسمد الفدان بمائة حمل جمل كما سبق . والمزارعون الذين يتوافر عندهم السماد يكررون التسميد بعد نحو شهر من غرس الشتلات بوضع حفنة من السماد في جورة بين كل نباتين أو نثره نثراً في مجاري المياه (في العروة الشتوية) ويغطى بالتربة وتروى الارض بغزارة ومتى جفت نوعاً تعزق جيداً مع هدم الخطوط بالفأس على امتداد الجهة البحرية للشتلات حتى تصبح المصاطب قبلي الصفوف (بعد

أن كانت بحريها قبل عملية العزيق) . وبعد ذلك تروى الارض رياً عادياً خفيفاً

مواعيد الزراعة: تنقل الطماطم من أول أغسطس الى آخر نوفبر (من ٢٠ ابيب ـ ٢٠ هاتور) وتحتاج العروة الشتوية الى وقاية من ديسمبر الى منتصف فبراير وهي تشغل الارض ستة اشهر .

وفي تلك الحين يزرعون الخيار كمحصول ثانوى مع الطماطم التي تزرع هناك بعد حصاد القمح والفول والبرسيم صيفى أو بعد القطن والذرة (شتوى)

المحصول: يبلغ ثمن ما يغله الفدان الواحد في المتوسط ٥٠ جنيهاً والطماطم الناتجة يشتريها التجار من الحقل بسعر ١٠٠ قرشاً للقنطار في اوقات قلتها (اول السنة) وبسعر ٥ قروش في وقت كثرتها . وهم يرسلونها الى سوق القاهرة على ظهور الجمال . وتوضع في أقفاص يسع الواحد قنطاراً . واما التي ترسل الى محطة المزغونة أو البدرشين فتوضع في اقفاص يسع الواحد منها نصف قنطار ومن هناك ترسل الى الجهات الأخرى بالقطر

الطماطم في صقارة (جيزة)

المعرفه وخواصه التربية: الارض التي تزرع فيها الطماطم بهذه الناحية رملية صرفة وهي تقسم الى حياض (والحوض هناك عبارة عن قطعة من الأرض مساحتها حوالى ٥ر١ قصبة) تروي ومتى جفت نوعاً ينثر عليها ٥ ر ١ حمل حمار من السماد البلدي العتيق وتعزق به مرتين عزقاً عميقاً ثم تقسم حياض التربية الى حياض صغيرة (٧٠ × ٧٠ سنتيمتراً أو متر مربع على الاكثر ويسوي سطحها وينعم ثراها وتعمل مسقاة بين كل صفين من الحياض

زراعة البذور: تبذر بزورها كما تبذر الملوخية تماماً وتغطى بطبقة رقيقة من الرمل.

الري : تروي الحياض عقب زراعتها رياً خفيفاً وبطيئاً جداً ويعاد الري قبل الأنبات في الارض الرملية الصرفة . وبعد نمو النباتات تروي على فترات متقاربة بحيث يبقي سطح الارض رطباً دائماً .

تجهيز الارض : تروي الارض ومتى جفت نوعاً ينثر عليها السماد البلدي بمعدل ١٠٠ غبيط جمل للفدان وتحرث مرة أو مرتين بالسماد ثم تخطط بمعدل ثلاث أو اربع خطوط في القصبة وأخيراً تمسح الخطوط بالفأس .

الزراعة: تروي الخطوط رياً خفيفاً قبل اقتلاع الشتلات من المشتل ويكون ريها بعد ظهر اليوم السابق لزراعتها أو تروي صباحاً لتزرع بعد ظهر اليوم نفسه. وقبيل الغرس تملا الخطوط بالماء وتغرس الشتلات إما في الريشة الغربية أو القبلية من الخطوط ويعاد ريها بعد ظهر اليوم التالى رياً خفيفاً وبعد ثلاثة أيام تهرش الارض وتروي ثانياً ثم يصير ريها حسب المناوبات. وقد تسمد النباتات مرة اخرى قبل تزهيرها.

مواعيد الزراعة : تزرع من الطماطم في صقارة عروتان : —

(١) **النيلي** : وتزرع بزورها حوالي منتصف يونية (اوائل بؤونة) وتنقل الى الخطوط في أواخر يولية (٢٠ أبيب). وتثمر بعد نحو شهرين (أوائل اكتوبر). ويستمر الجمع ثلاثة أشهر ولا داعي لتظليل النباتات وهي صغيرة . ويعطي الفدان الواحد من هذه العروة محصولا يقدر بنحو ٥٠٠ قفص يسع الواحد منها ٨٠ رطلاً. ومتوسط ثمن المحصول بأرض جيدة ٦٠ جنيهاً.وتشغل هذه العروة الارض التي تزرع فيها نحو سبعة شهور .

(٢)**الشتوى**: وتزرع بزورها حوالي ٢٥ سبتمبر (منتصف توت) وتنقل الى الخطوط بعد شهرين من بذرها . وتثمر بعد ٥ ر ٣ أشهر . ويستمر الجمع منها لمدة شهرين . ويعطي الفدان من ٣٠٠ — ٥٠٠ قفص وتصادف سوقاً عالية جداً لقلة الوارد منها على الاسواق في ذلك الحين ويقدر ثمن محصول الفدان بما يروح بين ٨٠ - ١٢٠ جنيهاً اذا عني بتسميد المحصول . ويقبل التجار على شراء محصول هذه العروة اقبالا شديداً وهي تشغل الارض حوالى ثمانية اشهر .

فالعروة النيلي تثمر خلال سبتمبر — اكتوبر — نوفمبر — ديسمبر .

والعروة الشتوي تثمر خلال مارس — ابريل — مايو .

وجهة صقارة هي الجهة الوحيدة التي تربي بها شتلات الطماطم بمقادير كبيرة وذلك لانها المصدر التي تتمون منه الجهات الآتية : —

البدرشين . ميت رهينة . شبرا . العزازية : الحوامدية . أم خنان . المناوات . حلوان . وكذلك جهات أخرى غيرها بالوجه القبلي مثل بني سويف والمنيا وبالوجه البحري مثل دمنهور.

وتباع الشتلات في صقارة بالحوض ومساحته تقرب من ثلاثة ارباع متر مربع وثمنه من ٥/١ ـ ٣ قروش ويبلغ ثمن القيراط من الشتلة من ٥/٢ — ٤ جنيهات وكذلك تباع هناك بزور الطماطم بالقدح بسعر ١٥ — ٥٠ قرشاً ويكفى القدح منها لتربية شتلات تغرس في خمسة افدنة

الطماطم بأبي صير (جيزة)

الشتلات : يجلب اغلب زراع الطماطم في هذه الجهة شتلاتها من صقارة وزاوية ابي مسلّم وشبرامنت والقليل منهم يربي شتلاته في ارضه على النحو التالي :—

تروى ارض الشتل وبعد ١٠ — ١٢ يوماً تعزق عزقاً جيداً عميقاً وتقسم الى احواض مساحة الواحد منها قصبة مربعة في الارض الجيدة او نحو نصف قصبة في الارض الغير المستوية الضعيفة . وبعد تسوية سطوح الحياض تبذر فيها البزور نثراً وتغطى بطبقة خفيفة من الرمل وتروى بعد ذلك مباشرة ثم تروى كل يومين مرة حتى تنبت فيمنع الري حتى يبلغ طول النباتات ٥ سنتيمترات فتروى كل اسبوع مرة فقط

ويكفي القيراط من الشتلة الذي يبذر فيه من التقاوي قدح ونصف لزراعة ٥ افدنة والنوع المنزرع هناك يعرف بالاسكندراني

خدمة الارض : تروى الارض ثم تحرث وتخطط بمعدل اربعة خطوط في القصبة وتغرس فيها الشتلات يوم اقتلاعها من مراقدها بعد الظهر على مسافة ٥٠ سنتيمتراً من بعضها البعض وذلك بعد تشرب الارض بماء الدي ثم انها بعد الغرس مباشرة تروى بالحوال وهو يحتوي على خمسة خطوط

ري المحصول : تروى النباتات للمرة الثانية في اليوم التالي لنقلها ثم ينظم الري تبعاً لمعدن الارض وحاجتها الى الماء وتوالي بالعزيق كلما لزم ذلك

العروة النيلي : تنقل شتلاتها الى الخطوط فيما بين منتصف يولية وآخر سبتمبر

(نصف ابيب ـ آخر توت) وتثمر بعد شهرين من غرسها ويستمر الجمع اربعة اشهر تقريباً (من نصف سبتمبر ـ آخر ديسمبر) وتزال العروش خلال يناير — وتمكث الزراعة بالارض ستة شهور او سبعة وهذه العروة تحتاج للوقاية خلال ديسمبر ويناير . وتزرع بزورها قبل النقل بنحو ٢٥ — ٤٠ يوماً

العروة الشتوى : تنقل شتلاتها في نوفمبر وديسمبر — وتثمر بعد ٢٫٥ شهر من نقلها (فبراير) ويستمر الجمع حتى آخر مايو (نحو٤ شهور) وتعمل لهذه العروة وقاية ضد البرد والصقيع من يوم شتلها حتى منتصف او آخر فبراير . وتبذر تقاويها قبل ميعاد نقلها بنحو ٤٠ يوماً

المحصول : يختلف ثمن الحمل من المحصول الشتوي من ٢٠ الى ١٠٠ قرش والحمل عبارة عن قفصين سعة الواحد قنطار أي ١٠٠ رطل مصري وذلك بسوق القاهرة ويبلغ ثمن ما يغله الفدان من ٦٠ — ١٠٠ جنيه

اما المحصول النيلي فسعره اقل من الشتوي وكميته اكبر بمقدار الثلث او الربع ، وتصدر الطماطم الى سوق القاهرة من ابي صير ومديرية الفيوم

الطماطم بكرداسة (جيزة)

أرض البزرة : تخصص لها قطعة ارض مساحتها نحو ربع قيراط وتروى هذه ولكون الارض رملية في تلك الجهات فسرعان ما تجف فتعزق بعد ثلاثة ايام من ريها وتقسم الى حياض مساحة الواحد ربع قصبة مربعة (نصف × نصف قصبة) هذا اذا كانت الارض مستوية وأما اذا كانت غير مستوية فتضيق الاحواض عن ذلك جداً فلا تزيد عن متر مربع. وبعد تسويتها تروى واذا ما تشربت مياهها تبذر فيها البزور وتعزق مع الرمل بواسطة منقرة عزقاً خفيفاً او ترش فوق البزور طبقة اضافية من الرمل ثم تغطى الارض بالقش حتى تنبت البزور واذ ذاك يزال القش في الحال — والقدح يكفي لزراعة قيراط وشتلات القيراط تكفي لزراعة ٤ أفدنة .

الري : يرفع الماء هناك بالآلات والشادوف اكثرها استعمالا. وتروي الارض صباح اليوم التالي للبذر ويوالي ريها في كل الصباح لمدة ٣٠ يوماً . ويكون الري في هذه

الحال بنقل الماء بالصفيحة وتكفي الواحدة لري حوض مساحته ٥ر١متر مربع ويصب الماء علي « برش » يوضع علي حدود الحوض

السماد . تسمد الشتلات وهي في مرقدها أربع مرات اولها متى بلغ ارتفاع النباتات ٥ سنتيمترات وتعطي للحوض حفنة من السماد البلدي الناعم كل اسبوع مرة.

تجهيز الارض (اولا) : تروى الارض (ومعدنها رملي) ومتى جفت تحرث وتقسم بمعدل ثلاث مصاطب في القصبة من الشرق الى الغرب غالباً ويكون عمق الخطوط ٤٠ سنتيمتراً علا نصف هذا الارتفاع بالسماد البلدي القديم ويملا باقيه بثرى يؤخذ من الجهة البحرية للخط المجاور بحيث يغطى السماد تماماً ومتى تمت هذه العملية الاخيرة تظهر الارض وكأنها غير مخططة . ثم يبدأ في تقليع الشتلة

ولتقليع الشتلة ترش حياض التربية بالماء اولا ثم تقلع الشتلات واحدة واحدة وقبل غرسها في الخطوط تغسل جذورها في الماء لازالة ما يعلق بها من السماد ولا تغسل الا قبيل غرسها . ويكون الشتل صباحاً او بعد الظهر وهو افضل .

بعد ذلك تغرس الشتلات على امتداد الجهة القبلية من الخطوط (الخنادق) بحيث تبقى الخطوط (الخنادق) من الجهة البحرية ويراعى ان تكون النباتات بعيدة عن الماء فتصل اليها الرطوبة بالرشح فقط أما الخطوط المرتفعة من الثرى فستكون منها مساقي الري في المستقبل .

وتغرس النباتات على بعد ٥٠ سنتيمتراً من بعضها البعض في الخطوط والماء يجري بينها وبعد الشتل تروى الارض مباشرة مرتين في اليوم صباحاً وعصراً لمدة ثلاثة أيام ثم كل يوم مرة مدة شهر ثم كل يوم مرة شهر لشهر آخر فاذا ما اخذ المحصول في النضج تروى يومياً لمدة ثلاثة أيام وتترك رابع يوم بدون ري وهكذا (وهذا يجريه الزارع المقتدر)

(ثانياً) : يكون العمل على وجه عام كما يلي : تعمل خنادق بعمق ٥٠ سنتيمتراً وعرض ٤٠ سنتيمتراً وتبعد عن بعضها البعض ثلث قصبة ويعاد ردم الخنادق بعد حفرها وتسميدها وتسمى هذه العملية « بالتحوير » وتعمل جور علي طول الخنادق ببعد ٥٠ سنتيمتراً من بعضها وتروى تلك الجور بالصفيحة وهي تكفي لري ٢٠ جورة وتتم

الزراعة خطاً خطاً بواسطة رجلين واحد للغرس والآخر للري وبعد الانتهاء تروى الارض كما سبق ذكره .

تكاليف الحرث : يلزم لحفر خنادق الفدان الواحد ٢٤ رجلا وللغرس والري ثمانية رجال

العروة النيلية : تزرع بزورها من شهر يونية حتى آخر اغسطس — وتنقل شتلاتها من اول اغسطس حتى آخر سبتمبر — وتثمر البدرية من سبتمبر ويستمر الجمع منها ٣ أشهر (لآخر نوفبر) ولا حاجة لوقايتها .

العروة الصيفية : تزرع بزورها في يناير وتنقل في اواخر فبراير وتثمر من ابتداء شهر ابريل حتى آخر مايو . وتحتاج هذه العروة للوقاية من الشمس وشتلاتها تحتاج لوقاية من البرد والصقيع شتاء .

الجمع : يجمع المحصول كل يوم أحد ويوم خميس. فمحصول يوم الاحد يذهب به المزارعون بانفسهم الى السوق لبيعه صباح اليوم التالي (الاثنين)

أما محصول يوم الخميس فيباع بالحقل للتجار الذين يحضرون ومعهم اقفاصهم لهذا الغرض ويقدر ثمن الحمل من النيلي بنحو ١٥ — ٦٠ قرشاً ووزن الحمل قنطارين . والقنطار ١١٠ ارطال خالصة

ويقدر ثمن الحمل من العروة الصيفية بنحو ١٠ — ٤٠ قرشاً للحمل .

ملاحظة : تزرع الطماطم هناك في مساحات عديدة ضيقة ولا يمكن الرجل الواحد زراعة اكثر من ثمن فدان نظراً الى صعوبة الحصول على ماء الري.ولا يمكن العامل ري اكثر من ثلاثة قراريط بالشادوف يومياً .

الطماطم بشبرامنت (جيزة)

تزرع الطماطم فيها على ثلاث عروات :

(١) نيلي : تبذر من بؤونة الى مسرى (٨ يونية الى آخر اغسطس) وتشتل بعد شهرين على المصاطب ويجمع منها بعد ٦٠ — ٨٠ يوماً ويستمر الجمع لمدة ثلاثة شهور

وتعطى ١٠٠ ـ ١٥٠ حملاً ولا بد من تزريبها من منتصف كيهك الى آخر أمشير وتعمر الزراعة من ٧ ـ ٨ اشهر ويعقبها قطن في الدورة .

(٢) شتوى : تبذر في بابه (اكتوبر) وتشتل بعد شهر كذلك على المصاطب بالحقل في(هاتور)ويجمع منها بعد ثلاثة شهور(من أول امشير)ويستمر الجمع من ٥ر٢ـ٣ أشهر (لآخر برمودا) وتسمد عند الخدمة وبعد الشتل بشهر وتزرب من منتصف كيهك لآخر امشير وتعمر ستةشهوروتباع بثمن مرتفع جداًومحصولهامن ٨٠ـ١٢٠ حملاً

(٣) صيفي : وتبذر في أواخر امشير وتشتل بعد شهر (في اواخر برمهات) بعد الفول الاخضر ويجمع منها بعد ٥ر١ شهر(منتصف بشنس)ويستمر الجمع لمدة ٥ر١ شهر(الى آخر بؤونه)وتعمر ٥ر٣ اشهر ولا تزرب ومحصولها اكبر من الشتوي لكنه ارخص ثمناً

الطماطم بالفيوم

تزرع عدة عروات منها :

(١) عروة تشتل في هاتور (نوفمبر) ويجمع منها من اول امشير لغاية بشنس (لمدة ٤ شهور) او تشتل في كيهك (ديسمبر) ويجمع منها من اول برمهات لغاية بشنس (لمدة ٣ شهور)

(٢) عروة تشتل في امشير(فبراير)ويجمع منها من برمودا الى بؤونة(لمدة ٣ شهور)

(٣) عروة تشتل في برمودا (ابريل) يجمع منها من ابيب الى آخر توت (لمدة ٣ شهور)او تشتل في بشنس(مايو) يجمع منها من مسرى لغاية بابه (لمدة ٣ شهور)

(٤) عروة تشتل في مسرى(اغسطس)ويجمع منهامن هاتور لغاية طوبة(لمدة ٣ شهور)

أي ان الطماطم توجد بأسواق المديرية طوال أيام السنة مما يزرع في أراضيها نفسها وتكثر هناك في شهري برمودا أو بشنس(ابريل ومايو)ويليها برمهات ثم مسرى وتوت

الطماطم بالمنيا (غربى النهر)

وتزرع منها العروات الآتية :

(١) في هاتور بعد نزول مياه الفيضان(والارض رطبة)تغرس الشتلات على بعد

٨٠سنتيمتراً من بعضها البعض في صفوف متباعدة عن بعضها البعض ايضاً بنصف قصبة ولا تروى ابداً ومتى بلغ إرتفاع النباتات ٣٠ سنتيمتراً تحفر جورة بجانب كل نبات وتملأ بالسماد البلدي (حفنة كبيرة) وتزرب من الجليد بنشر قش القصب عليها خلال شهري يناير وفبراير (بعلي)

ويجمع منها من أمشير لغاية بؤونة (من فبراير الى آخر يونيو) الى مدة ٥ شهور

(٢) وفي الجهات العالية عن مياه النيل تزرع نيلي (من بؤونة لمسرى) ويجمع منها لغاية امشير وهذه العروة تروى (مسقاوي) وتسمد بالسماد البلدي قبل الجمع منها ويزرع معها خيار وفجل ثم فول محل الخيار

(٣) وفي الجهات العالية كذلك تشتل في برمهات وتجمع من ابيب لتوت (مسقاوي) ويزرع معها فجل ولفت فقط ليقيها الجليد

الطماطم بسوهاج

(١) تزرع في الجهات العالية « العلاوي » القريبة من البحر (في الجهة الشرقية) ولا يركبها ماء الفيضان (مسقاوي) وفيها تحرث الارض سكتين وتخطط على نصف قصبة وتمسح المصاطب ثم تعمل حفر على جانبيها يبعد ٥٠سنتيمتراً ويرمى في كل حفرة حفنة من سماد بلدي عتيق وتردم . وتغرس الشتلة « على طريقه الشراقي » قبل الري في أبيب ومسرى على جانبي المصاطب في حفر أخرى ملاصقة للحفر الاولى المسمدة وعند الغرس يترك نصف الحفر الجديدة من غير ردم وبعد تمام الزراعة تروى الارض خطاً خطاً ويكون ذلك بالشواديف عادة وبعد نحو شهر من الغرس يردم الجزء الباقي من الجور على ساق الشتلة لتخرج منه جذور جديدة تساعد على نشاط النمو في النبات. وعند تكوين الثمار تسمد الزراعة نثراً في مجاري المياه وتهرش الارض بالسماد قبل الري مباشرة . وتجمع هذه الزراعة من هاتور لامشير وهي تعطي محصولا جيداً يقل خلال برمهات وبرمودا ولا تزرب لقربها من النهر حيث لا جليد هناك .

أما المنزرعة بعيداً عن النهر فتغطى في كيهك وطوبة بعفش القصب

(٢) وتزرع بعلياً بعد نزول النيل في هاتور ولا تروى ولا تسمد وتجمع منها من امشير لبرمودا (فبراير لابريل) أي لمدة ثلاث شهور وتغرس شتلها ليناً وتبعد عن بعضها البعض بمتر وبعد ابريل يموت العرش من الحر الشديد .

الطماطم بقنا

تزرع اما بعلياً او مسقاوياً :

(١) فالبعلي: بعد نزول النيل تحفر جور واسعة عمق الواحدة ٤٠ سنتيمتراً وعلى بعد متر من بعضها البعض وفي قاعها تحفر نقر لزراعة الشتلة فيها وهذه الاخيرة تسمد في الارض الرملية ولا تسمد في السوداء . وتزرع البزرة في بابه وتشتل في هاتور وتجمع من اول امشير حتى آخر برمودا ويعطي الفدان من ٢٠٠ – ٢٣٠ قفصاً يسع القفص منها ٥٠ رطلا وتجمع كل ستة ايام مرة وتزرع العروة البعلي قليلا

(٢) والمسقاوى :تزرع بزرتها في ابيب وتشتل في مسرى على ريشتي المصاطب التي تبعد عن بعضها البعض نصف قصبة ويكون الغرس ببعد ٧٠ سنتيمتراً بين الشتلات. وتجمع من أول هاتور لآخر امشير وتغطى بقش القصب في كيهك وطوبة وتزرع بكثرة وتروى كل ثلاثة أيام مرة وتسمد عند التزهير بنثر السماد في مجاري الميـاه الواسعة (عرض ٥٠ سنتيمتراً)

الطماطم باسنا

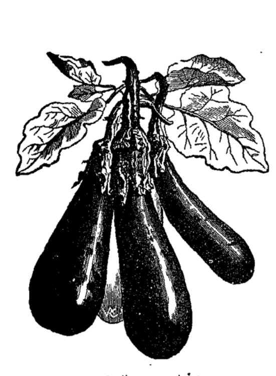
تزرع البعلي بعد نزول النيل في الجروف كما هو الحال في قنا والاقصر . وتزرع المسقاوي في ابيب وتشتل في مسرى وتجمع بعد شهرين لمدة شهرين ونصف وتعمل لها مصاطب عرضها ١٢٠ سنتيمتراً وتغرس شتلها ببعد ٥٠ سنتيمتراً عن بعضها البعض على جانب واحد من المصطبة

الباذنجان

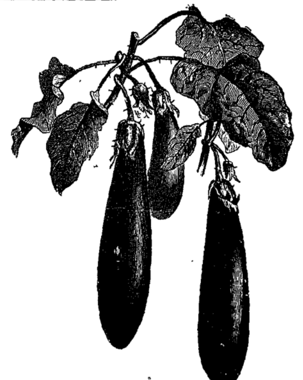
من الفصيلة الباذنجانية واسمه العلمي (**Solanum Melongena**)
والاسم الانجليزي (**Eggplant or Aubergine**) والفرنسي (**Aubergine**)

موطنه واستعماله : موطنه المنطقة الحارة ويقال الهند. وقد ذكره ابن سينا حوالي ٥٩٥ ميلادية وقد وصف ابن العوام اربعة انواع منه وفي الزراعة النبطية ذكر ستة

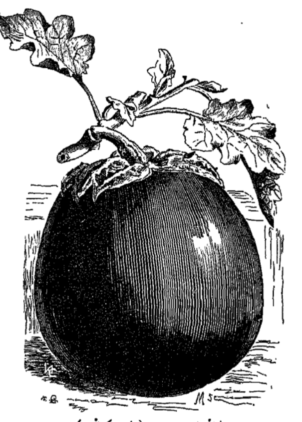
الباذنجان (صفحة ٢٠٨ و ٢٠٩)



باذنجان مدور القمة
Long purple egg-plant.
Aubergine violette longue.



باذنجان مدبب القمة
Very early Barbentane egg-plant.
Aubergine très hâtive de Barbentane



باذنجان رومي (امريكاني)
New York imbroved large round purple egg-plan t
Aubergine, violete ronde très grosse.

انواع وقد ذكره ابن البيطار ايضاً. واسمه العربي مشتق من الهندوستاني ويزرع الآن بجميع الاقطار المدارية وأول من استعمله في الاكل الهنود .

والشائع منه بامريكا المكبب الاسود (الملطي) وأما الابيض والاسود الطويل فأكثر شيوعاً بأوروبا. وفي مصر يزرع الاسود الطويل بكثرة ويليه المكبب الاسود (ملطي) ثم الابيض بجوار المدن . ويستعمل الباذنجان مطبوخاً كخضار او مخللاً او مسلوقاً او مقلياً او مشوياً في عمل (السلاطة)

الانواع : (١) طويل أسود (S. M. Serpentinum) وشجرته قوية النمو منتشرة الافرع الى اعلا خضراء باوراق قليلة التفصيص وثماره طويلة وهو المعروف بالبلدي ومنه : —

«ا» مربب القمة (Barbentane) : وساق شجرته داكن اللون وثماره سوداء داكنة اسطوانية (من ٢٠ — ٢٥سنتيمتراً × ٥ سنتيمترات) مدببة القمة نوعاً وتعطى الشجرة من ١٠ — ١٣ ثمرة . وهو نوع مبكر محبوب جداً يزرع بكثرة بمديرية الجيزة ومتوسط وزن الثمرة الواحدة منه ١٨٠ جراماً

«ب» مدور القمة (Long Purple) : وشجرته أقوى من سابقه وثماره كبيرة اكثر طولاً وثخانة (٣٠سنتيمتراً × ٧٫٥ سنتيمتراً) وذات لون احمر بنفسجي داكن منتفخة القمة نوعاً غير مدببة طويل موسم الاثمار تعطى شجرته من ١٠ ـ ١٤ ثمرة متوسط وزن الواحدة منها ٢٠٠ـ٢٣٠ جراماً . وهو غير محبوب نظراً الى لونه

(٢) طويل أبيض (Chinese Brinjal) or (White China Eggplant) :

شجرته صغيرة النمو لينة الافرع غزيرة الاثمار ثمرتها اسطوانية رفيعة قصيرة (١٧ × ٤ سنتيمتراً) بيضاء « جارية » اللون تعطى شجرته من ١٥ ـ ١٨ ثمرة

ويزرع للحشو وعلى الاخص بالاسكندرية ويسمى هنا بالاسكندراني ويجمع صغيراً (بطول ١٧ سنتيمتراً)

(٣) مكبب (S.M. Esculentum) : ويطلق عليه اسم الطلياني او الرومي او الملطي ويزرع بكثرة واكثر ما يستعمل مقلياً بالزيت ومتبلا بالخل والثوم «كسلاطة» شجرته غير مرتفعة منتشرة الافرع افقياً والساق ثخين احمر اللون والافرع كذلك .

الاوراق كبيرة بأعصاب حمراء داكنة (ارجوانية) والثمار بيضية او كمثرية او كروية ملساء او مضلعة سوداء داكنة اللون او ارجوانية (حمراء داكنة مشوبة بلون بنفسجي) كثيراً ما تنمو راقدة على الارض لثقلها وتعطى شجرته من ٤ ـ ٦ ثمار كبيرة ومتوسط وزن الثمرة منه من ٤٠٠ — ٦٠٠ جرام .

ومنه نوع ابيض اللون عاجي بيضاوي الشكل صغير الحجم (S.M. ovigerum)

التكاثر : بالبزور وتزرع هذه بالمشتل أولا وينقل شتلها فيما بعد الى الخطوط بالحقل وأحسن البزور للزراعة التي هي لا يقل عمرها عن ستة اشهر ولا تزيد عن ٨ اشهر

مواعيد الزراعة : (١) *عروة صيفية مبكرة* . «بدرية» تبذر من منتصف اكتوبر لمنتصف نوفمبر ـ وتشتل في اواخر يناير واوائل فبراير (بعد ٣ـ٥ر٣ اشهر)

(٢) *صيفية متأخرة (وخرية)* : تبذر خلال شهر فبراير ـ وتشتل في ابريل ومايو بعد الفول (بعد شهرين)

(٣) *نيلية (نيلي)* تبذر خلال شهر يونيه ـ وتشتل في يولية واغسطس (بعد نصف شهر)

الارض الموافقة : ينمو بكل الاراضي ويثمر ولكن يجود نموه ومحصوله بالارض الصفراء الخفيفة والطمية والمرملة مع اجادة التسميد في الحالتين الاخيرتين .

السماد والتسميد . للباذنجان حاجة شديدة الى عناصر الازوت والبوتاس والفوسفور فهو شره فيها والازوت يقوي النمو الخضري ويزيد في القدرة على الانتاج واما البوتاس فيزيد في حجم الثمار والفوسفور في عددها . واحسن ما يعطى للفدان في أرض صفراء أو طمية المقادير الآتية : —

١٥ طنا من سماد بلدي عتيق ينثر على جميع الارض قبل آخر حرثة

٢٠٠ كيلو جرام من سوبر فسفات ينثر على جميع الارض قبل آخر حرثة

١٠٠ كيلو من سلفات البوتاس ينثر على جميع الارض قبل آخر حرثة

١٥٠ كيلو جراما من نترات الصودا أو نترات الجير مع ضعفها تراب من الحقل تعطى تكبيشاً لكل نبات بعد مضى نحو شهرين من الشتل وقبل الري مباشرة .

وغالباً ما يكتفي من السماد البلدي بثلثي الكمية (١٠ طن) عقب برسيم . بينما يزاد الى ٢٠ طناً في الارض الرملية .

تجهيز الارض : تفك الارض بعد برسيم قلب أو مستديم أو بعد قمح وتشمس ثم ينثر عليها السماد وتحرث مباشرة لثانى مرة (ولثالث مرة اذا كانت صعبة الخدمة) ثم تزحف وتخطط على ٩٠ سنتيمترا أي بمعدل اربعة خطوط في القصبة . وتمسح الخطوط من الريشة البحرية أو الشرقية جيداً بعد ذلك .

التقاوى: تكفي الفدان ٦٠٠٠ شتلة من الملطي أو البلدي الاسود ومن الابيض ٨٨٠٠ شتلة . ويمكن الحصول على تلك المقادير من ٢٥٠ جراماً من بزرة جيدة للعروة « النيلي » و « الصيفي » المتأخرة أما « البدرية » التي تزرع بزورها في اكتوبر ونوفمبر فتحتاج لضعف تلك الكمية حيث يموت كثير من الشتلة بتأثير الصقيع في يناير .

الزراعة. تغرس الشتلة على جانب واحد من الخطوط كما في الكرنب وتكون على مسافة ٨٠ سنتيمتراً من بعضها البعض في البلدي الاسود والملطي و٦٠ سنتيمتراً في الابيض

الخف : تخف النباتات في الاحواض بالمشتل إذا كانت مزدحمة .

الترقيع : متوسط ما يموت من الشتلة بعد نقلها الى الخطوط ٥ ٪ فيحسن غرس بعض الشتلات على المساقى أو بظهور بعض الخطوط للترقيع بها كما في الكرنب

الرى : في الارض الصفراء تروى العروة الصيفية سواء المبكرة أو المتأخرة ١٦ رية (رية المحاياة بعد الزراعه في فبراير وثلاث ريات في مارس ثم ريتين كل شهر حتى يحين موسم الجمع من منتصف يونيه فتروى كل عشرة ايام مرة لآخر اغسطس) . أما النيلية فتروى ١٣ رية (كل عشرة ايام مرة خلال يوليه واغسطس وكل اسبوعين مرة خلال سبتمبر واكتوبر ثم كل عشرين يوم مرة خلال نوفمبر وديسمبر) .

العزيق : تهرش خطوط الباذنجان هرشاً خفيفاً بعد ثالث رية لتفتيح الارض وابادة الحشائش ثم بعد تثبت النباتات بالارض تعزق بحيث يضاف للريشة العمالة جزء من البطالة المقابلة لها وقبيل التزهير قبلما تحجب الارض بخضرة النباتات تعزق لثالث

مرة كما سبق بحيث تصبح النباتات في منتصف الخطوط . ويعطي السماد الكيماوي تكبيشاً عقب ثاني عزقه قبل الري مباشرة. ويلاحظ ان جذور الباذنجان الملطي تنمو سطحيته ولذا لا يكون العزيق عميقاً كما في البلدي .

الوقايات : تحتاج الشتلة المزروعة بزورها في اكتوبر او نوفمبر الى الوقاية من الصقيع في المدة بين منتصف ديسمبر ومنتصف فبراير وأحسن الوقاية مايعمل بشكل زرب على طول الحدود البحرية لاحواض الشتلة من بوص الذرة على ارتفاع ٧٠ سنتيمتراً بحيث يكون الزرب مائلا لجهة الجنوب. ويجب ان يختار لمثل تلك الزراعة مكاناً محتجباً بعيداً عن الأهوية والصقيع ما امكن . ولا تروى الشتله طول مدة الوقاية لئلا تموت من البرودة .

النضج : يجمع من العروة الصيفية المبكرة بعد ١١٥ يوماً من تاريخ الشتل ويستمر الجمع لمدة ثلاثة شهور (من يونية لسبتمبر)

ويجمع من العروة الصيفية المتأخرة بعد ٧٠ــ٨٠ يوماً من تاريخ الشتل ويستمر الجمع لمدة شهرين ونصف (من يوليه لمنتصف سبتمبر)

ويجمع من العروة النيلية بعد ٧٥ يوماً من تاريخ الشتل ويستمر الجمع لمدة ثلاثة شهور (من منتصف سبتمبر لمنتصف ديسمبر)

والرومي يتأخر اسبوعين عن البلدي الاسود في حين ان الابيض يتقدم جمعه عشرة ايام .

والباذنجان العقر يجمع من منتصف ابريل لآخر يونيه (أى مدة ٥ر٢ شهر)

الحصاد : تجمع الثمار كل اسبوع مرة في البلدي الاسود والملطي وكل خمسة ايام في الابيض وتقطع الثمار بسكين أو مقشط أو مطواة حتى لا تحدث تسلخات في أفرع الاشجار ويكون الجمع دائماً بعد الظهر وترص الثمار في الزنابيل (الجنب) بعد مسحها لتنظيفها

المحصول : تبعاً لغزارة النمو وقوته في النباتات يكون وزن المحصول وعدد الثمار الناتجة . ومتوسط محصول فدان من العروة الصيفية ٧٧٠٠٠ ثمرة وزنها ١٤٠٠٠ كيلو جرام من البلدي الاسود وتعطي شجرته في المتوسط ٥ر١ كيلوجراماً أو ١٣ ثمرة ومن الملطي ٢٧٥٠٠ ثمرة وزنها حوالى ١٣٧٠٠ كيلو جرام

ومن الابيض حوالي ١٤٠ الف ثمرة زنتها نحو ١٢٠٠٠ كيلو جرام .

المحصول والسوق : يباع الباذنجان بالقنطار الذي زنته ١٢٠ رطلاً اثناء قلة المحصول خلال ابريل ومايو ويونية (من العقر والصيفي) ثم خلال اكتوبرونوفمبر وديسمبر (من النيلي) ويزن القنطار من ١٢٠ — ١٦٠ رطلاً اثناء كثرة المحصول خلال يولية واغسطس وسبتمبر .

ويباع الرومي بسعر يزيد ٥ قروش عن البلدي الاسود وأما الابيض فبالنظر لقلة زراعته يباع بسعر اعلى من سعر الاثنين بنحو ١٠ قروش في القنطار ومتوسط ايراد الفدان من البلدي ٣٧ جنيهاً ومن الملطي ٤٥ جنيهاً والابيض ٤٥ جنيهاً .

الباذنجان العقر : كثيراً ما تترك الزراعة النيلية المشتولة في شهر اغسطس والتي جمع منها فترة قصيرة لتعطي محصولاً مبكراً من أوائل ابريل (ويباع هذا باسعار عالية) ومثل هذه الزراعة يمنع عنها الماء خلال ديسمبر ويناير . وتقلم النباتات من منتصف يناير بقص الافرع المكسورة والزاحفة على الارض ويقرط الثلث العلوي من الأفرع الاخرى الباقية وبعد ازالة القصاصة تهدم الخطوط وينثر السماد البلدي العتيق (٢٠ طناً) على جميع الارض ويعزق فيها عزقاً خفيفاً ثم تقام الخطوط وتقسم الارض الى فرد وحواويل من جديد وكل ذلك يتم حوالى آخر يناير وفي أوائل فبراير تروي الزراعة رياً خفيفاً فسرعان ما تنشط الازرار النائمة في قلب النباتات للنمو وتزدان الافرع بالنمو الجديد مصحوباً بالزهر . وفي الجهات المكشوفة يزرب الباذنجان العقر بالبوص لوقايته من اضرار الصقيع

ويباع منه قبل الباذنجان العروس بشهرين بأسعار مرتفعة جداً من (٧٠—١٥٠ قرشاً القنطار) ولا ينصح بتعقير نوع غير البلدي الاسود

المحصول الشتوي : يرد الباذنجان الملطي والبلدي خلال ديسمبر ويناير من منيل الروضة وكرداسة وكفر حكيم والمنيا وخلال فبراير من المنوات مركز الجيزة (وهذا ينقل شتلة في توت (سبتمبر) ويزرب شتاءاً) وخلال مارس وابريل من قبلي المنيا من العقر ويباع في يناير بسعر القنطار (١٢٠ رطلا) من ٥٠ — ٦٠ قرشاً وفي فبراير من ٦٠ — ٧٠ قرشاً وفي مارس من ٧٠ — ١٠٠ قرش

كسر البزور : احسن ثمار الباذنجان البلدي السوداء داكنة اللون المسحوبة الطرف ولكسر البزور تنتخب مبدئياً النباتات القوية النمو المبكرة الاثمار ولايجمع منها إلا الثمار المخالفة للمطلوب وما عداها وعدده من ٤ — ٦ ثمار يترك لنضج بزوره حتى اذا تلون باللون الاسمر يجمع وينشر بمكان نصف ظليل ومتى بدأ يضمر يشق وتلقى بزوره في جرادل بها ماء ثم تغسل وتصفي وتنشر لتجف والنبات يعطى عروتين من تلك الثمار . ومتوسط محصول البزور من قيراط واحد ـ الذي به نحو ٢٥٠ نباتاً ـ من ٢ — ٢ر٥ كيلو جراماً

والباذنجان الملطي مطلوب فيه كذلك الحجم الكبير واللون الداكن وقلة التفصيص والتبكير في الاثمار. ومتوسط محصول البزور من قيراط واحد ـ الذي به نحو ٢٥٠ نباتاً ـ من ١ر٨ ـ ٢ كيلو جراماً والابيض مطلوب فيه الثمار الناصعة البياض الملساء القصيرة ومتى اصفرت الثمار المنتخبة تجمع وتعامل كثمار البلدي الاسود ويعطى قيراط الارض الذي به نحو ٣٢٥ نباتاً باذنجان ابيض نحو ٤ كيلو جرامات من البزور .

ويراعى بعد زراعات الباذنجان الثلاثة عن بعضها بما لا يقل عن ٤٠٠ متر منعاً للتلقيح الغير الذاتي

الآفات:(١) الرودة الثعبانية: وتظهر على جذور النباتات قرب موسم الطرح ولا يتأثر بها النبات الا قرب نهاية عمره ومن علامات وجودها تورم الجذور او انتفاخها وتآكلها (تصبح مهرية) . واحسن علاج لهذه الحال اتباع دورة طويلة للارض التي تظهر فيها واحراق جميع النباتات الموجودة بها ورش الرماد والجير على التربة وحرثها وكثرة تشميسها

(٢) دودة الساق (حفار ساق الباذنجان) (Euzophera osseatella) ويصيب الشتلة من بعد غرسها على الخطوط بقليل الى آخر عمرها ، واحسن علاج هو جمع النباتات المصابة واحراقها وزراعة غيرها محلها، وعند انتهاء الجمع يقلع الحطب ويستعمل وقوداً في وقت قريب

(٣) دودة السمسم: (Acherontia atrops) وتوجد على النباتات من اغسطس لاكتوبر وضررها قليل لقلتها وهي كبيرة الحجم جداً تسهل رؤيتها (فتجمع وتعدم)

(٤) من القطن : ويصيب الاوراق صيفاً ويتقى بالرش بمحلول سلفات النيكوتين قوة ٤٠٪ بمعدل ٢ في الالف

(٥) العنكبوت الاحمر: ويتغذى على اوراق هذا النبات

(٦) الهالوك . وهو خطر على الزراعة اذا ظهر ولم يعدم

الفلفل

من الفصيلة الباذنجانية واسمه العلمي (**Capsicum annum**)

واسمه الانجليزي (**Capsicum or Red pepper**) والفرنسي (**Capsique, Piment**)

أصله واستعماله : أصل أنواع الفلفل بامريكا الحارة الجنوبية وقد وجد نامياً من قديم بالهند ولم يكن معروفاً للاغريق القدماء ولا الرومان ولا العبريين وقد نقل الفلفل الى اوروبا في القرن السادس عشر. ولم يعرف تاريخ دخوله في مصر وقد ذكر فورسكال ودليل الفلفل الاحمر منه فقط (واسمه كابسكوم فروتسينس اي الذي يمكث في الارض عدة سنوات لانه اذا قطع ينبت ثانياً) ولم يذكرا غيره وقد ذكره فيجرى بك ايضاً وذكر الشطيطة (كابسكوم دارفورتيسبس وصنف آخر من الفلفل الاحمر يسمى فلفل قوطة (واسمه كابسكوم طوماتا اي الذي يشبه الباذنجان) وقد ادخل الكثير من انواعه في عهد اسماعيل باشا بحديقة الجزيرة . وتطلق كلة فلفل في مصر على الفلفل الاسود الذي يوجد في التجارة وهو ثمرة النبات المسمى بير نجرم (**Piper negrum**) (وهو نبات متسلق لا يزرع في مصر) . وعلى الفلفل الاحمر وهو عبارة عن ثمار اصناف صغيرة حريفة مسحوقة وعلى اشجار الفلفل ذي الورق العريض (شينوس مول) (**Schinus Miolle**) وفلفل مستكة (شينوس ترينتيفوليوس) (**S. Terbinthifolius**) . ويستعمل الحريف منه طازجاً في التخليل ومجففاً في الطبخ وغير الحريف (الحلو) للتخليل والطبخ طازجاً .

الانواع : للفلفل نوعان رئيسيان وهما الفلفل الحولي **Annual Capsicum**

(Capsicum annum) والفلفل الشجيري (C. frutescens) Shrubby Capsicum
وهذا النوع الاخير اكثر طولاً وخشبي عن الاول الذي يتبعه جميع الاصناف التجارية المهمة التي تزرع الآن وهذا النوع (كابسكوم انوم) يعمر حولين او اكثر في المناطق الحارة اما في المناطق المعتدلة فينمو كنبات حولي

ومن النوع الثاني (الشجيري) يوجد في مصر منذ اكثر من قرن الفلفل الاحمر (Bird pepper) ويمكث اكثر من سنة في الارض ويكون كشجيرة ارتفاعها متر ونصف

أما النوع الثاني فتتبعه الاصناف الى ما يأتي :

(١) فلفل (أو شطة بلدى) طويل var. acuminatum (Chilies or Long Cayenne Pepper)

(٢) فلفل (أو شطة) مخروطي var. cerasiforme (Cherry Pepper)
ثمارها كالكراز وهي اما حمراء او صفراء (شطة صفراء)

(٣) فلفل أو شطة سوداني var. fasciculatum (Red Cluster Pepper)
نباته كثير التفريع مندمج والثمار صغيرة قائمة نحيفة حمراء عند النضج لحمها حريف جداً . وقرونها المجففة ترد من الحبشة (وليس من السودان) ويوجد منها صنف اصفر

(٤) فلفل حلو Var. grossum (Sweet or Bell Pepper)
وقد يرد من ايطاليا للاسكندرية ويؤكل طازه او مطبوخاً ويعمل منه سلاطة لذيذة

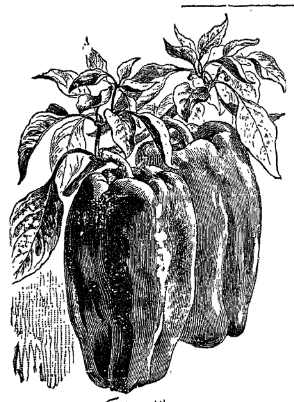
(٥) فلفل كبير var. longum (Long Bed Pepper)

وينقسم الفلفل من الوجهة الزراعية الى حلو وحريف ويتبع كل منهما عدة اصناف:

(١) الفلفل الحلو : واغلب انواعه من الصنف (Grossum) الذي يعمر حولا او حولين ويعلو الى ٧٠ سنتيمتراً قليل التفرع بأوراق كبيرة وثمار كبيرة مطاولة مفصصة او ملساء ثخينة مندمجة اللحم حلوة المذاق ومنه : —

(١) الرومي (Spanish Mammoth Cap.) : مشتق من النوع المعروف باسم « مهول » (Monstrous) ثماره كبيرة (١٥ سنتيمتراً × ٧ سنتيمترات) ملساء او قليلة

الفلفل (صفحة ٣١٦ و ٣١٧)



فلفل روبي كنج
Ruby King Pepper.
Piment Ruby King.



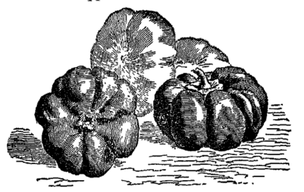
الفلفل الرومي
Large Sweet Spanish Pepper.
Piment doux d' Espagne.



شطه شيلي
Chili Peppe1.—Piment du Chili.



فلفل (شطه) قرن الغزال
ayenne long narrow Pepper.
Piment de Cayenne.



فلفل قوطه (صفحة ٣١٥)
Red squash or Tomato Pepper.
Piment Tomate rouge.

التجعد مضلعة لينة الجدران تصبح حمراء اذا نضجت حلوة المذاق. محصوله وافر وهو يزرع بمصر بكثرة

(٢) روبي كنج (Ruby King) : نوع وافر المحصول ثماره كبيرة منتفخة الوسط تحمر عند النضج مضلعة ملساء لامعة ثخينة الجدار حلوة جداً . وهو آخذ في الانتشار

(٣) رومي أصفر كبير (Golden Dawn) : ثماره تشبه ثمار سابقه الا انها اكبر حجماً ويصفر لونها عند النضج ويزوره قليلة جداً ومحصوله وافر . ويزرع بقلة

(٤) طماطمي أحمر (Red Tomato) : ثماره صغيرة اسطوانية مبططة مضلعة تشبه في شكلها الطماطم الاسكندراني الصغيرة (قطر ٦ سنتيمترات وارتفاع ٤ سنتيمترات) لحمية تحمر عند النضج حلوة المذاق متوسطة المحصول

(٥) طماطمي أصفر (Yellow Tomato) : يشبه سابقه الا ان ثماره صفراء كهرمانية ومحصوله اقل .

(ب) الفلفل الحريف : وانواعه تنسب لاجناس عدة ومنه :

(١) الشطة القمعية (.Celestial Kaleidoscope Cap) : وهي شجيرة معمرة صغيرة الورق غزيرة الطرح ذات ثمار صغيرة بحجم البندق وشكل قمع السكر ذات لون ابيض باصفرار يتبدل ببرتقالي ثم احمر مرجاني عند النضج وتصلح للزينة وتزرع بقلة.

(٢) شطة شيلي - (Chili Pepper) شجرته تنمو واطئة منتشرة في الجوانب كثيرة التفرع باوراق دقيقة غزيرة. والثمار طويلة دقيقة (٥ × ٨ سنتيمترات) اسطوانية مدببة مندمجة حمراء براقة عند النضج حريفة المذاق جداً غزيرة العدد تجعل النبات صالحاً للزينة فضلا عن صلاحيته اقتصادياً ويزرع بمقادير كثيرة وتجفف ثماره وتباع بكثرة عند انعدام الشطة الحبشي الصغيرة

(٣) فلفل قرن الغزال : (Long Cayenne pepper) هذا النوع مشتق من النوع المسمى بفلفل غينيا (Guinea pepper) ويزرع بكثرة بجهات شتى وقد اخذ يحل في مصر محل البلدي الحريف الاحمر. شجرته واطئة النمو نوعاً غزيرة المحصول ثماره

اسطوانية طويلة (٨ × ٥ر١ سنتيمتراً) منحنية الاطراف حريفة المذاق جداً

(٤) فلفل بلدى (Guinea pepper) : وهو الفلفل البلدي الحريف الكبير (١٠×٥ر٢ سنتيمتراً) المسحوب المدبب القمة المخروطي يحمر عند النضج وكان يزرع بكثرة في مصر ولكن النوع السابق اخذ يحل محله تدريجيا في جهات كثيرة من القطر ومنه صنف اصفر الثمار يزرع بقلة وثماره شديدة الحرافة منحني الطرف .

وتوجد انواع عدة اخرى كالكريزي وزلومة الفيل والاصفر القصير والحبشي

التكاثر : بالبزرة ثم بالشتلة كما في الباذنجان .

مواعيد الزراعة : لزراعته ثلاث عروات : صيفية مبكرة (بدرية) وصيفية متأخرة (وخرية) ونيلية كما في الباذنجان

الارض الموافقة : أوفق الاراضي لنموه هي الصفراء الخفيفة والطميية ولا يجود بالضعيفة او الرملية .

السماد والتسميد : يعطي ١٥ طناً من السماد بلدي قبل آخر حرثة نثراً على جميع الارض . و ١٠٠ كيلو جراماً من سوبر فسفات الجير ينثر قبل آخر حرثة على جميع سطح الارض و ١٥٠ كيلو جرماً من نترات الصودا مع نحو ضعفيها تراب تعطى له تكبيشاً قبل الري على دفعتين الاولى بعد شهرين من الشتل والثانية قبيل التزهير اي بعد شهر من المرة السابقة

تجهيز الارض : تخدم كما في خدمة الباذنجان وانما يكون التخطيط بمعدل تسعة خطوط في القصبتين للرومى وقرن الغزال وبمعدل خمسة خطوط في القصبة الواحدة لباقي الانواع .

التقاوى : يحتاج الفدان ٨٨٠٠ شتلة (٨٠ × ٦٠ سنتيمترا) من الرومي أو قرن الغزال او ٣٠٠ جرام بزرة . ومن باقي الانواع ١٢٠٠٠ شتلة (٧٠ × ٥٠ سنتيمتراً) أو ٤٠٠ جرام بزرة

تجهيز التقاوى : بزور الفلفل بطيئة الانبات والافضل زراعتها نثراً في سطور متباعدة عن بعضها في الاحواض بمقدار ١٥ سنتيمتراً وتوالى بالري بحيث تبقى الارض

رطبة دائماً حتى تنبت جميع البزور . وعندما يبلغ ارتفاع الشتلة ٦ سنتيمترات تكون صالحة للنقل الى الخطوط وهذا يكون بعـد ٥ر١ ـ ٢ ـ ٣ اشهر تبعاً للجو كما في الباذنجان تماماً .

الزراعة : عند الزراعة تقلع الشتلات والارض جافة أو قليلة الرطوبة وتغرس كما في غرس الباذنجان تماماً بعد ٦٠ سنتيمترا بين الشتلات وبعضها البعض في الرومي وقرن الغزال وبعد ٥٠ سنتيمترا لباقي الانواع (البلدي وشطة شيلي والروبي كنج الخ)

الخف : قلما تحتاج الشتلة للخف بالمشتل .

الترقيع : تغرس بعض الشتلات متقاربة من بعضها البعض في جوانب المساقي على سبيل الحيطة بقصد الترقيع بها مستقبلا كما في الكرنب والباذنجان . ويموت من نباتات الفلفل عقب نقلها الى الخطوط حوالى ٣ ٪

الري : كما في الباذنجان تماماً .

العزيق : كما في الباذنجان تماماً ويلاحظ ان جذوره سطحية فلا يعزق عزقاً عميقاً .

النضج : يجمع من العروة الصيفية المبكرة بعد ٥ر٣ ـ ٤ اشهر وذلك بحسب الانواع . ومن الصيفية المتأخرة (المنقولة في ابريل) بعـد ٥ر٢ ـ ٣ اشهر حسب الانواع كذلك . ومن العروة النيلية بعد ثلاثة شهور .

ويستمر موسم الجمع في الصيفية المبكرة مـدة ٤ شهور والمتأخرة ٥ر٣ اشهر والنيلية ٥ر٣ اشهر ايضاً ويجمع منه كل عشرة ايام مرة .

المحصول الشتوي : يرد الفلفل الرومي لاسواق القاهرة خلال ديسمبر ويناير وأوائل فبراير من نواحي اسنا بمديرية قنا حيث تغرس شتلاته بالخطوط في سبتمبر وكذلك يرد من ضواحي الجيزة الرملية (كفر حكيم وكرداسة) حيث يزرع في امكنة منعكفة تحت النخيل وبين أشجار الحدائق . وفي ديسمبر يعمل له زرب من البوص ويسمد في طوبة بسماد بلدي ينثر في الخطوط .

الحصاد : تجمع القرون التي تكون قد بلغت اقصى حجم لها قبل ان يتحول

لونها من الاخضر الى الاحمرار او الاصفرار وبذلك يستمر النبات في الاثمار على الدوام أما ترك القرون حتى تحمر وهي على النباتات فيحول دون كثرة الاثمار . واما في مثل شطة قرن الغزال وشطة شيلي فلابد من الانتظار حتى يحمر لونها فيتجمع حالاً ولو قبل تمام احمرارها .

المحصول : يعطى الفدان من الرومي حوالي ١٥٠ الف ثمرة وزنها نحو ٨ اطنان (١٦٠ قنطاراً) متوسط سعر القنطار ٢٥ قرشاً . ومحصول الروبي كنج اقل عدداً فقط . ومن قرن الغزال حوالي مليون ثمرة زنتها نحو ٦ اطنان (١٢٠ قنطاراً) متوسط سعر القنطار من ٣٥ — ٤٠ قرشاً

أما الانواع الاخرى فزراعاتها محدودة ما عدا البلدي ومحصول الفدان منه نحو ١٤٠ قنطاراً

تجفيف الشطة : لوحظ ان ١٫٥٠٠ كيلو جراماً من ثمار قرن الغزال تصير ١٫٣٠٠ كيلو جراماً بعد التقميع وبعد التجفيف ٣٥٠ جراماً

ولوحظ ان ١٫٠٠٠ كيلو جراماً من ثمار شطة شيلي تصير ١٫١٠٠ كيلو جراماً بعد التقميع وبعد التجفيف ٥٠٠ جرام ومدة التجفيف ستة أيام صيفاً وعشرة شتاءاً (نوفمبر).والاهالي يميلون للشطة الحبشي او السوداني لحرارتها(كثرة حرافتها) ورخصها

تعقير الفلفل : ليس من الحكمة تعقير الفلفل الرومي او البلدي لان نباتاتهما تتأثر جداً بالصقيع والبرد خلال يناير وفبراير ما لم تزرب بالبوص وانما في الامكان تعقير شطة قرن الغزال والقمعية والبرتغالي (Celestial) لان نباتاتها اقوى والنوع البرتغالي يعمر اكثر من سنتين ويغل كثيراً .

ويعقر الفلفل الرومي بجهة كوداسة وكفر حكيم وصقارة وجزيرة الذهب تحت النخيل حيث يزرب له بالبوص في كيهك لآخر امشير ويسمد في طوبة كما في الباذنجان المقر ويجمع من اول مارس ويكون قد اعطى جمعتين قبل عمل الزرب .

كسر البزور : يترك اول عقد من الثمار بدون جمع حتى يتلون باللون الاحمر فيجمع وينشر بمكان نصف مظلل حتى ينكمش قليلاً فتستخرج منه البزور . ثم يعامل ثاني عقد نفس المعاملة وهكذا .

ومحصول القيراط من القرون الحمراء في النوع الرومي الاحمر يبلغ ١٧٠ كيلو جراماً او ٣٣٠٠ قرن تعطي ٣٫٥ كيلو جراماً من البزور .

ومحصول قيراط من قرن الغزال الاحمر ٦٠ كيلو جراماً او ٢٥٠٠٠ ثمرة تعطي من البزور ٢٫١٠٠ كيلو جراماً .

ولكسر البزور تزرع الانواع متباعدة عن بعضها لمنع اختلاط اللقاح والا اكتسب نسل الحلو حرافة والحريف حلاوة وتجمع ثمار النوع المطلوب منه البزرة بمجرد احمرارها ليستمر اثمار النبات

الآفات (١) **الرودة الثعبانية**: تهرىء الجذور المصابة بها وتتلف فتذبل خضرة نباتاتها وتظهر الاصابة واضحة في موسم الطرح ويتقي ضررها باتباع دورة طويلة في نفس الارض واحراق كل النباتات بعد اقتلاعها ورش الجير او الرماد على الارض عند خدمتها

(٢) **دودة القطن** — وتشاهد لطعها في مايو ويونية على اوراق النباتات فتجمع وتحرق

(٣) **الرودة القارضة** — وتقرض ساق الشتلة تحت الارض عقب غرسها بالخطوط وتظهر من مارس لآخر مايو وضررها قليل لوجودها في هذا الوقت على البرسيم

(٤) **البق الرقيقي** — ويصيب الازرار والاوراق اللينة

(٥) ويصيب الفلفل المرض الفطري المعروف علمياً باسم (**Bacterium solancearum**) وكذا (مرض عفن الجذور) (**Sclerotium Rolfsii**)

الحلويات

من الفصيلة الباذنجانية واسمها العلمي (**Physalis**)

الموطن : تزرع منذ ٢٠٠ سنة ضمن الزروع البستانية وموطنها امريكا الجنوبية وقد ذكرها فيجري بك باسم الحلوة وقال انه منسوب الى رأس الرجاء الصالح ويزرع لثماره التي تؤكل وتعمل « سلاطة » او « مربة » لذيذة . ويطلق عليها بمصر « الست في الناموسية » او «الست المستخبية» او طماطم الجناين وبجهة الخانكة يطلق عليها اسم

العناب لتشابه الثمار. وهي نباتات عشبية تنمو بالمنطقة الحارة والمعتدلة وهي حولية أو معمرة

الانواع : معظم أنواع هذا الجنس لا أهمية لها من وجهة فلاحة البساتين ولكن أهمها نوعين يزرعان لثمارها التي تؤكل وهما :

(١) **الطويل الزغبي** : واسمه العلمي (**P. peruviana**)

والانجليزي (**Cape Gooseberry**) والفرنسي (**Poc-poc, pockepocke**)

نباته منتشر غالباً واحياناً معتدل زغبي كثير التفرع بأوراق قلبية الشكل غالباً مدببة الطرف مسننة الحواف بغير انتظام . زغبية كثيراً او قليلا خشنة الملمس جداً . والازهار كبيرة ناقوسية صفراء . والغلاف الثمري اسمر كبير منقوش اكبر كثيراً عن حجم الثمرة التي بداخله رقيق ورقي (مخرفش) زغبي مقفل ذو خمس زوايا . والثمرة عنابية كروية صفراء باحمرار (كهرمانية) حمضية المذاق بها حلاوة ظاهرة كثيرة البزور هلامية اللب . يعمر سنتين

(٢) **القصير الناعم** : واسمه العلمي (**P. pubescens**)

والانجليزي **Dwarf Cape Gooseberry or Husk Tomato or Ground Cherry**

والفرنسي (**Alkékenge jaune**)

نباته حولي قصير مداد واحياناً يرتفع قليلاً بأوراق رقيقة قلبية ملساء غير زغبية مسننة الحواف بانتظام وازهار صغيرة ناقوسية صفراء. والغلاف الثمري رقيق ورقي املس اكثر رقة واصفراراً مما في النوع السابق ولا يزيد حجمه عن حجم الثمرة التي بداخله كثيراً والثمرة صغيرة (اقل مما في النوع السابق) صفراء حمضية غير قابضة اكثر حلاوة وأفكه مذاقاً من السابقة . والنبات غزير الطرح مبكر المحصول . يعمر سنتين . وهذا النوع منتشر في مصر اكثر من سابقه .

التكاثر . بالبزور كما في الباذنجان تماماً ولا تزرع في مساحات كبيرة .

مواعيد الزراعة : تزرع الحلويات على عروتين : (١) صيفية وتزرع البزور في فبراير وتنقل في ابريل وتثمر صيفاً كما في الباذنجان

(٢) نيلية وتزرع البزور في يونية وتنقل في يوليه واغسطس وتثمر شتاءاً من اكتوبر ليناير

الارض : تنمو بكل الاراضي واحسن ارض لها الصفراء والمرملة .

السماد والتسميد : كما في الباذنجان (فيعطى طن سماد بلدي للقيراط ثم ٥ كيلو نترات الصودا تكبيشاً)

تجهيز الارض: تنحصر في فك وتسميد وتني وتخطيط على بعد ١٥٠ سنتيمتراً (اعني يعمل لها مصاطب عرض ٥و١ متر للنوع الكبير وعرض متر واحد للنوع القصير).

التقاوى : بزورها دقيقة جداً ويكفي جرامين منها لتربية ١٠٠ شتلة وهذه كافية لزراعة قيراط

الزراعة : تغرس الشتلة على الريشة البحرية للمصاطب ببعد ١٢٠ سنتيمتراً من بعضها البعض في النوع الكبير (بيروفيانا) وبعد ٧٠ سنتيمتراً في النوع القصير

الري والعزيق: كما في الباذنجان وفي العزيق يؤتى للريشة المالة بمقدار من تراب البطالة بعرض شبر .

النضج : يثمر النوع الكبير من الحلويات بعد ٣ اشهر من تاريخ نقل الشتلة ويستمر الاثمار لمدة اربعة اشهر في العروة الصيفية . اما الزراعة النيلية فتثمر بعد ٥ر٢ شهر ويمتد موسم اثمارها الى ثلاثة اشهر . ويجمع منها باستمرار طول موسم الطرح كل اسبوع مرة . وتزداد حلاوة متى برد الجو (في ديسمبر ويناير) . وتسقط الثمار من نفسها عادة متى نضجت ولم تجمع واذا لم تصبها رطوبة تعفنها فانها تعيش ملقاة على الارض زمناً طويلا (نحو ١٥ يوماً) بدون تلف .

الباب السابع والعشرون

المجموعة التاسعة ـ المحاصيل القرعية (The Cucurbits or Vine Crops)

المحاصيل القرعية من المحاصيل الحولية التي تزرع لثمارها وهي لا تنمو الا في الجو الحار ولا تقاوم الصقيع وجميعها من فصيلة واحدة وهي القرعية وتتشابه كلها في حاجياتها الزراعية وتصيبها نفس الحشرات والامراض غالباً ولذا وضعت في مجموعة واحدة لسهولة البحث . وجميع نباتات هذه المجموعة من التي تكون فيها الازهار المذكرة والازهار المؤنثة كل منها في نبات على حدة

والمحاصيل القرعية إما ان تستعمل ثمارها مطهية كالقرع بأنواعه المختلفة أو تستعمل طازجة بدون طهي كالبطيخ والشمام والخيار والقاوون والعبدلاوي والقثاء الفقوس والصعيدي والقيراني

الخضر القرعية التي تستعمل ثمارها مطهية

القرع

يظهر ان القرع كان يوجد بمصر قديماً وكان يطلق عليه في المصرية القديمة لفظة دبا . ويعرف القرع في العربية باليقطين . وقد شاهده في مصر عبد اللطيف البغدادي وقال « اما اليقطين الذي يقصره الجمهور على الدبا فيكون بمصر مستطيلا وفي شكل القثا ويبلغ في طوله الى ذراعين وفي قطره الى شبر» وقد ذكر دليل الدبا ضمن الانواع المنزرعة من القرع في مصر وقت زيارته لها . والانواع التي ذكرها دليل هي : قرع دبا وقرع مدور وقرع طويل وقرع اسلامبولى وقرع مغربي وقرع كوسة

قرع الكوسة (الكوسة)

من الفصيلة القرعية واسمها العلمي (Cucurbita Pepo var. ovifera)

والانجليزي (Vegetable marrow) والفرنسي (Coloquinelle)

موطنها واستعمالها: موطن هذا النبات وغيره من نباتات الفصيلة القرعية هو مناطق افريقيا الاستوائية وتؤكل ثمارها مطبوخة وهي تعد خضاراً لذيذ الطعم مغذياً محبوباً لا ينقطع وجوده بمصر

الانواع: (١) **الاسكندراني:** ونباتها شجيري ذو ساق قصيرة معتدلة القوام نوعاً غير مدادة وهو ذو محصول كثير وثماره مختصرة في وسطها وخضراء باهتة أو داكنة اللون تجمع صغيرة ولم تبلغ نصف حجمها (من ١٢ — ٢٠ سنتيمتراً) وأحياناً تجمع بنوارها (من ٨ — ١٠ سنتيمترات) وتزرع بكثرة في نواحي القاهرة والاسكندرية وتسمى بعض الاوقات بكوسة بنرو نسبة لاول من أدخلها بمصر. ولا تحتاج لمصاطب عريضة

(٢) **بلدي** — ونباتها مداد ذو ساق طويلة زاحفة غزير النمو الخضري بأوراق كبيرة مفصصة زغبية خشنة وثمارها بيضاء أو خضراء باهتة او داكنة كبيرة الحجم ثقيلة تجمع كبيرة ولم تبلغ ثلثاي حجمها ويميل اليها سواد الشعب بالقرى

التكاثر — تتكاثر الاسكندراني بالبزور المستوردة وبزور كسر سنة واحدة في مصر (وهذه تكسر بالدخيلة جوار الاسكندرية حيث تزرع الكوسة في تلك الجهة يعلياً من بزور مستوردة ثم يكثرون بزورها وتلك البزور إذا زرعت انتجت نباتات شبه شجيرية غير مدادة في اول سنة)

والكوسة الاسكندراني اذا كسرت بزورها بمصر عدة سنين فان نباتاتها تكتسب عادة تمدد العروش من اول او ثاني كسر. واحسن عمر لبزورها ما كان بين سنة وثلاث سنوات

أما الكوسة البلدي فتتكاثر من بزور كسر البلد وبزورها كبيرة الحجم ممتلئة قوية الانبات

الارض الموافقة — تكثر زراعة الكوسة صيفاً بعموم الاراضي وبالجزاير

وشتاءاً بالاراضي الدافئة الرملية في نواحي الاسكندرية والاسماعيلية وابي زعبل والجهات القريبة من الجبل حيث التربة رملية مثل كفر حكيم والمنصورية وكرداسة وأحسن تربة لها هي الصفراء المرملة الخصبة مع الوقاية من البرد والجليد في العروة الشتوية

السماد والتسمير : تسمد الكوسة في الاسكندرية بالأرض السوداء بكناسة الشوارع ويعطى للفدان ١٠٠ نقلة بالعربية وتنثر على سطح الارض بعد تفكيكها ثم يعاد حرثها بالسماد سكتين متعا كستين وتشمس لمدة اسبوعين قبل تخطيطها

وفي الجهات الاخرى يستعمل ٢٠ طناً من السماد البلدي العتيق او عشرة اطنان بلدي و ٥ اطنان كفري . وفي الارض الرملية يعطى السماد خليطاً من السماد البلدي وزبل الحمام (بنسبة ٤ الى ١) فيلقى في قاع الجور المحفورة ثم ترد به النباتات قبل تزهيرها بتكبيشه في حفر تعمل قرب اصولها

وفي الاراضي العادية يعطى للفدان من الكوسة ١٥٠ غبيطاً بالحمار من السماد البلدي بعد تفكيك الأرض ثم تحرث بالسماد وتخطط وتعطى ١٠٠ كيلو نترات الصودا تكبيشاً مع التراب لكل نبات بعد شهر من الزراعة قبل الري. وفي حالة ضعف خصب الارض ينثر ١٥٠ كيلو من سوبر فسفات الجير ثم ٥٠ كيلو من سلفات البوتاس مع البلدي

تجهيز الارض : تفكك الارض وتنثر عليها الأسمدة مع حرثها جيداً وتخطيطها تبعاً للنوع والوقت . فالكوسة الاسكندراني تخطط الارض بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة صيفاً (على بعد ١٢٠ سنتيمتراً) وبمعدل ٤ في القصبة شتاء (على بعد ٩٠ سنتيمتراً) واذا كانت البزور مستوردة فتخطط على بعد متر صيفاً (اي بمعدل ٧ خطوط في القصبتين). أما الكوسة البلدي فتخطط الارض لها على بعد قصبة صيفاً وعلى بعد من ٢ر١ – ٥ر٢ متر شتاء لأن عرشها يمتد كثيراً

وبنواحي الاسكندرية وبعد تسميد الأرض بسماد كناسة الطرق تعرض التربة للجو مدة اسبوعين ثم تخطط بعد ذلك على بعد ١٢٠ سنتيمتراً صيفاً وعلى ٩٠ سنتيمتراً شتاء كما سبق

وفي العروة الشتوية تعمل الخطوط من الشرق الى الغرب لزراعة البزور في الميل القبلي منها وهو المعرض أكثر من سواه لحرارة الشمس

التقاوي : يكفي الفدان الواحد من بزور الكوسة الاسكندراني كيلو جراماً شتاء

(في نوفمبر ويناير وفبراير) او ٥ر١ كيلو صيفاً . والقدح يزن كيلو جراماً تقريباً
ومن بزور الكوسة البلدي كيلو واحد شتاء ونحو ٧٥٠ جراماً (ثلاثة ارباع القدح) صيفاً وتزداد بزور الكوسة قوة بقدم العهد (لغاية ٤ سنوات) ويزاد محصولها ويقل امتداد نباتاتها

تجهيز التقاوى : في العروات المتأخرة (اكتوبر ونوفمبر) والمبكرة (يناير وفبراير) لا بد من نقع البزور في الماء لمدة ٤٤ ساعة ثم لفها في قماش مبال ووضعها بين طبقتين من تبن الفول والبرسيم المندى لمدة من ٢٤ الي ٤٨ ساعة وبعد ذلك تنبت اجنتها (تلسن البزور) حيث تصير صالحة للزراعة . ويلف البعض البزور بالبرسيم بعد انتشالها من الماء ويضعونها في حجرات نومهم وغالباً ما تكون أفران تلك الحجرات موقدة للتدفئة فيسرع تنبيت الأجنة

اما في العروات الصيفية والنيلية (من مارس لآخر سبتمبر) فلا ضرورة لنقع البزور بل في الامكان زراعتها جافة على جوانب المصاطب قبل ريها ثم تروى الارض بعد الزراعة بحيث تصل الرطوبة للبزور بالنشع او تنقع البزور كما في العروات الشتوية ولكن لمدة اقصر

الزراعة : تزرع الاسكندراني في العروات المتأخرة والمبكرة (في اكتوبر ونوفمبر ويناير) على بعد ٤٠ سنتيمتراً بين الجور وصيفاً على بعد ٦٠ سنتيمتراً وذلك في ارض صفراء
أما قرب الجبل بالرمل فتحفر الجور على عمق ٤٠ سنتيمتراً وعرض ٢٠ سنتيمتراً وطول ٥٠ سنتيمتراً متباعدة بعضها عن بعض في الصفوف من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمتراً وتبعد الصفوف عن بعضها ١٢٠ سنتيمتراً وتوضع قبضة كبيرة من السماد في كل جورة ويرد التراب على السباخ وتكبش الجور اخيراً وهذا هو عين ما يتبع في زراعة البطيخ والشمام بعلياً بالجزاير .
وتروى الأرض قبل الزراعة بمدة (من ٦ ـ ٨ ايام) في العروات الصيفية ومن (٨ ـ ١٠ ايام) في العروة الشتوية المبكرة . ومتى جفت نوعاً يكشف عامل التراب عن جانب المصطبة فوق كل جورة بالفأس وينقر فيها نقراً غير عميق بسن الفأس كذلك ويتبعه عامل آخر يفتح النقر بيده اليمنى على عمق ٤ سنتيمترات ويلقي فيها البزور متجاورة

ثم يغطى البزرة بتراب طري لمستوى الجورة ثم يعفر كل جورة بعد ردمها بشيء قليل من التراب الجاف .

وتوضع في كل جورة من ٤ـ٥ حبات في العروات المتأخرة والمبكرة وثلاث حبات فقط في العروات الصيفية سواء رويت الارض قبل الزراعة أو بعد الزراعة .

الخف — بعد ظهور النباتات فوق سطح الأرض وتكوينها أربع ورقات (قبل رية المحاياة) تخف الى نبات واحد في النوع البلدي . أما الاسكندراني فتخف على نباتين في الارض الجيدة ونبات واحد في الرملية أوالضعيفة(وذلك حسب الظروف وأنما يفضل وجود نبات واحد جيداً في الجورة)

الترقيع : بعد أسبوع من الزراعة تظهر نباتات الجور الناجحة ويشرع في زراعة الجور الميتة من جديد بحيث لا تقع على نقرة قديمة وترقع الزراعة ببزور منقوعة في الماء ومنبتة كما تقدم . ويموت من جور الكوسة بمعدل ٢ ٪ صيفاً و ٤ ـ ٦ ٪ في نوفمبر أو يناير

الري : في الارض الصفراء تعطي رية المحاياة بعد تكوين الورقة الرابعة ثم كل عشرة أيام رية حتى يثمر فيروي كل جمعتين مرة أي أسبوعياً وقد لا يزيد عدد الريات عن عشرة في أرض خفيفة أو ثماني بأرض طينية .

العزيق : تهرش مصاطب الكوسة ومساقيها مرتين أو ثلاث حتى تتغطى الارض بعروشها ويكون الهرش من بعد رية المحاياة حيث تكون النباتات قد وطنت نفسها بالارض.

الوقاية : تعفر الكوسة بالكبريت الناعم مرة عقب انباتها بقليل ثم كل عشرة أيام مرة لمدة شهر وذلك للوقاية من مرض البياض أو لتخفيف وطأته على الاوراق ويكون التعفير في البكور قبل تطاير الندى عن الاوراق ليلتصق بها الكبريت . ويكفي لتعفير نباتات فدان واحد في المرة الاولى ٨ كيلو والثانية ١٥ كيلو والثالثة ٢٥ والرابعة ٤٠ كيلو وذلك تبعاً لانتشار العروش بمرور الوقت . هذا فيما اذا اتبعت هنا طريقة التعفير بذر الكبريت على النبات من ثقوب الشاش أما في حالة استعمال ماكينات التعفير فتكفي ٤٠ كيلو في الاربع مرات . ويوقف التعفير متى دخلت النباتات في دور الاثمار

وتعمل للزراعات المتأخرة (عروة نوفمبر وديسمبر ويناير) وقايات بهيئة ذرب

مائل للجهة القبلية من بوص الذرة في صفوف متوازية تبعد من ٢—٣ امتار من بعضها فيكون بين كل ذربين من ٢ ـ ٣ مصاطب متجهة من الشرق الى الغرب . والغرض من ذلك وقاية النباتات من ضرر الرياح وتأثير الجليد خلال يناير وفبراير

مواعيد الزراعة : تزرع بالاراضى الصفراء العادية عروة كل شهر ماعدا نوفمبر اذ ان نباتاتها الصغيرة تتأثر ببرد ديسمبر فيميتها .

وتزرع بالاراضى الرملية الدافئة كأطارف امبابة والجيزة وجهة ابى زعبل شتاء دون خوف من البرد أو الجليد ولكن تعمل للزراعة وقايات من بوص الذرة وعلى مقربة من السواحل حوالي الاسكندرية تزرع الكوسة الاسكندراني فقط عروة كل شهر على طول السنة ماعدا يونيه ونوفمبر. ولا ينقطع ورودها يوماً واحداً على اسواق المدينة .

أما الكوسة البلدي فتزرع منها عروة صيفي (في فبراير ومارس) واخرى نيلي (في يوليه واغسطس) وفي بعض الجهات ككرداسة التي يغمرها ماء الفيضان تزرع منها بتوسع عروة شتوية مع الوقاية خلال نوفمبر . وفي الارض العالية التي لا يصلها ماء الفيضان تزرع تلك العروة الشتوية في اكتوبر .

النضج : الكوسة التي تزرع :—

بالحضرة بالاسكندرية في اوائل يناير ويبدأ جمعها بعد ٧٥ يوماً ومدة الجمع من ٥ر٢_٣ شهر
بالاسكندرية (اسكندراني) » فبراير » » » ٤٥ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » مارس » » » ٤٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » ابريل » » » ٤٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » مايو » » » ٤٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » يوليه » » » ٤٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » اغسطس » » » ٥٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » سبتمبر » » » ٥٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » اكتوبر » » » ٤٥ » » » » ٥ر٢_٣ »
» » » ديسمبر » » » ٩٠ » » » » ٥ر٢_٣ »
بالمعمورة » » اكتوبر » » » ٤٥ » » » » ٣_٥ر٣ »

بالدخيلة (اسكندراني) في اوائل نوفمبر يبدأ جمعها بعد ٤٥ يوماً ومدة الجمع من ٣ـ٣ر٥ شهر
« « « ديسمبر « « « ٤٥ « « « « ٢ر٥ـ٣ «
ابى زعبل وكرداسة « نوفمبر « « « ٤٥ « « « « ٢ـ٢ر٥ «
بالارض العادية بالجيزة « « « « ٤٠ـ٥٥ « « « ٢ـ٣ «
بالقرى الكبيرة « فبراير « « « ٩٠ « « « « ٣ـ٣ر٥ «
(بلدي) « ابريل « « « ٧٥ « « « « ٣ر٥ «
« (باسوان) « يوليه « « « ٦٠ « « « « ٢ر٥ـ٣ «

الحصاد ـ تجمع ثمار الكوسة الاسكندراني وهي صغيرة عقب سقوط نوراتها مباشرة أو بعد ذلك بيوم واحد (بطول ١١ سنتيمتراً أو ١٦ سنتيمتراً) ويجمعها البعض صغيرة جداً بمجرد تفتح النوار (بطول ٧ سنتيمترات) ويلاحظ ان ترك الثمر على النباتات اكثر من اللازم يقلل من المحصول اذ لا تعطى النباتات ثماراً جديدة . وتقطع الثمار بمطواة ويكون الجمع قرب الغروب عادة وكل ٣ ـ ٤ ايام مرة صيفاً وكل اسبوع شتاءاً وترسل الى السوق في الجنب الكبير منها (الذي بطول من ١٦ـ١٨ سنتيمتراً) على حدة والصغير (١١ـ١٣ سنتيمترا) على حدة والنوار (٧ سنتيمترات) على حدة اذ لكل درجة سعر

أما الكوسة البلدي فتجمع ثمارها كبيرة ثلثين حجم (من ٢٠ ـ ٢٥ سنتيمترا) ويجمع المحصول كل ٢ ـ ٤ ايام مرة ونباتاتها تثمر باستمرار .

المحصول: يقدر محصول الفدان من الكوسة الاسكندراني بما يقرب من ٢٤٥ قنطاراً أو ١٥ الف ثمرة و٢٠ الف ثمرة متوسطة و٧ آلاف ثمرة صغيرة بمعدل العرش من ٦ ـ ١٠ ثمار

ومن الكوسة البلدي حوالي ٣٥ الف ثمرة بمعدل العرش من ١٢ ـ ٢٠ ثمرة .

الاسواق ـ ترسل الكوسة لاسواق الاسكندرية في اقفاص سعة الواحد ١٢ ـ ١٨ اقة كل درجة على حدها .

وأما في سوق القاهرة فترد الكوسة في جنب من الخوص وتباع بالماية ولكل درجة سعر .

ويتراوح سعر الماية من الكبيرة ما بين ٨ـ٣٠ قرشاً والمتوسطة ما بين ٧ـ١٥ قرشاً

وتباع الكوسة البلدي باسواق القرى والمراكز فقط للفلاحين وعامة الشعب بسعر المائة في المتوسط من ١٠ ـ ١٥ قرشاً .

التلقيح : في بعض الجهات حيث تقل الحشرات وينعدم وجود النحل يكون من الصعب نقل اللقاح من الازهار المذكرة للمؤنثة بدون واسطة الانسان والازهار المذكرة يكفي لقاحها لثلاث زهرات مؤنثة أو أربع وبذر اللقاح علي مياسمها بمجرد تفتح نوارها في كل صباح أو بوضع عضو التذكير بين اعضاء التأنيث في الزهرة المؤنثة بمجرد تفتح نوارها .

كسر البزور : احسن بزور هي المستوردة وهذه تعطى نباتات شبه شجيرية غير مدادة ويليها كسر سنة واحدة من المستوردة والتي زرعت بضواحي الجيزة ولمدة سنتين بنواحي الدخيلة والمعمورة قرب الاسكندرية وهذه تنتج عنها نباتات مدادة اكثر انتشاراً في النمو واقله غلة نسبياً . واذا ترك المحصول للبزرة فلا ينتج النبات اكثر من ٢ ـ ٣ ثمار طول عمره ويراعي أن تنتخب للكسر النباتات القوية الغير مدادة كثيراً ذات الحجر الممتلىء ثماراً والمبكرة الكثيرة الطرح الجميلة اللون والشكل المنتظمة التكوين وتترك بدون الجمع منها حتى تتكون لها اربع ثمرات مبكرة هي المطلوبة للاكثار وما يتكون بعدها يجمع للسوق . ومتى تخشبت ثمار البزرة وتلونت باللون الاحمر تجمع وترص بجانب بعضها في مكان نصف ظليل حتى يبدو عليها الضمور فتنشق طولياً وتستخرج بزورها دفعاً بالاصابع وتغسل مراراً وتنشر للتجفيف في الظل ومحصول النبات يبلغ ٥٠ جراماً من البزور . وتعطى ١٠٠ ثمرة من الكوسة الاسكندراني حوالي ٣ كيلو جرامات من البزرة وقد لوحظ ان كسر سنة واحدة يقل طرحه عن المستورد ولكن كسر سنتين عد ولا يثمر .

الآفات (١) **الجليد** : ويكون خلال ديسمبر ويناير وفبراير ولاتقاء ضرره تنتخب اماكن هادئة دافئة للعروات الشتوية وتعمل وقاية من بوص الذرة في صفوف بين خطوط الزراعة مع الاحتياط في ري الارض طول فصل البرد .

(٢) **من القطن** : ويصيب الاوراق وقد يسبب لها ضرراً وعلى الاخص للازهار التي قد لا تكون ثماراً اذا كانت اصابتها شديدة .

(٣) خنفساء القثاء : The Lady-Bird Beetle (Epilachna chrysomelina)
وتصيب نباتات الفصيلة القرعية وقد تتغذى على الازهار والاوراق وجلد الثمار الخارجي

(٤) الحمراء : The Leaf Beetle (Raphidopalpa foveicollis)
وتوجد على القرع .

(٥) بقة الطماطم : The Tomato Bug (Cyrtopeltis tenuis) وتتغذى على نباتات القرع .

(٦) العنكبوت الاحمر : ويصيب الاوراق احياناً .

(٧) البياض الرقيقي Powdery Mildew (Erysiphe chicora)
ويكسو سطوح الاوراق بطبقة رمادية فضية تسد مسامها وهو مرض فطري يضر بالنباتات ولذا تعفر بالكبريت في صغرها حتى أول موسم الجمع للوقاية منه كما ذكرنا في باب الوقاية .

(٨) عفن الثمار : Fruit Rot (Botrytis cinerea) وضرره غير بليغ

زراعة الكوسة بالخضرة بالاسكندرية

الارض التي تزرع فيها الكوسة بهذه المنطقة سوداء وافضل عروة هي الشتوية (زراعة أول بابه) اذ تأتي بمكسب وافر هي وعروة مسرى . وتجهز الارض بأن تفكك بعد الذرة أو غيرها وينثر عليها السماد (١٠٠ عربة من كناسة الطرق) وتحرث الارض جيداً مرتين بالسماد المذكور وتخطط بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة . وتمسح الخطوط وتروى وبعد يومين أو ثلاثة تزرع البزور النابتة (وفي الصيف تزرع بدون نقع والارض جافة ثم تروى) على بعد ٦٠ سنتيمترا بين الجور وبعضها . وبعد نمو النباتات فوق سطح الارض بقليل يزرب الغيط بغاب بلدي أو حطب ذرة بحيث يكون بين الزرب الواحد والآخر ثلاث قصبات في الاتجاهين (من الشرق للغرب ومن الشمال للجنوب) وهذه الوقاية تزال حين يدفأ الجو (قرب آخر برمهات) وفي الزراعة يوضع في كل جورة من ٤ ــ ٦ حبات وبعد تكوين رابع ورقة للنباتات تخف الجورة على

عودين وتعفر بالجير ثم بعد نحو شهر من الزراعة تعفر بالكبريت في البكور ثم بعد ١٥ يوماً ايضاً . وتقاوي الفدان شتاءاً حوالي ٢٫٢٥٠ كيلو أي حوالى قدحين وربع . ومتى دخل المحصول في دور الجمع يروى كل ثمانية أيام مرة. ويمكث المحصول بالارض في العروة الشتوية حوالى ١٨٠ يوماً . وتجمع الثمار صغيرة بطول ١٢ سنتيمتراً (وكل ٢٥ ثمرة تزن أقة) وترسل للسوق في الاقفاص .

زراعة الكوسة الاسكندرانى بالسويس

تزرع حوالي نصف امشير (فبراير) ويجمع منها بعد شهرين من الزراعة ويستمر موسم الجمع لمدة شهرين ايضاً . وتزرع عروة أخرى في برمودة (ابريل) ويجمع منها بعد ١٫٥ شهر لمدة ثلاثة اشهر .

وهناك تحرث الارض سكتين وتخطط بمعدل ثلاثة خطوط في القصبة (أي على بعد ٢٠ سنتيمتراً) وتحفر جور بطول ٥٠ سنتيمتراً وعمق ٣٥ سنتيمتراً وعرض ٢٥ سنتيمتراً في عرض المصاطب وعلى مسافة ٧٠ سنتيمتراً من بعضها (في طول المصاطب من ناحية الريشة البحرية) ويلقى في كل جورة حفنتين من السبلة ويردم بالتراب باقي الجورة . وتزرع البزور في نفس اليوم على الجفاف كل حبتين في الجورة وتروى الارض بعد الزراعة مباشرة وبعد ظهور النباتات يجري الماء بين المصاطب خفيفاً جداً ولا تخف الجور

ومتى جاء دور التزهير فلا بد من إجراء عملية التلقيح باليد يومياً ويكون ذلك في البكور قبل طلوع الشمس الى ما بعد شروقها بقليل وطريقة التذكير هي أن يؤخذ العمود الوسطى للزهرة المذكرة (عضو التذكير) ويوضع بين اعضاء الزهرة الانثى بمجرد تفتح نواراتها (ويكون بأسفل نوراتها قرعة صغيرة) . وتجمع الثمار صغيرة مرتين في الاسبوع وتباع هناك بالقنطار واذا زادت عن حاجة البلد ترسل بالسكة الحديد الى بور سعيد

زراعة الكوسة بالاسماعيلية

تزرع الكوسة الاسكندراني بالرمل بالاسماعيلية وتفيشه في اوائل ديسمبر وتثمر حوالي اواخر فبراير ويجمع منها لمدة ٢٫٥ شهر وهناك تقسم الارض الى خطوط ببعد

متر من بعضها وتحفر مجاري المياه لعمق ٢٠ سنتيمتراً وتلقى السبلة في تلك الخنادق ويردم عليها بالرمل وتروى الارض جيداً مباشرة وبعد ذلك بيوم او يومين تزرع البزور (السابق تنبيتها) في جور فوق الخنادق المسمدة على بعد نصف متر. وعند بدء التزهير تفتح الخطوط وتسمد بالسبلة ثانياً ثم تردم . وتلاحظ ضرورة تلقيح الازهار المؤنثة باليد كل صباح في البكور قرب شروق الشمس وتجمع منها كل ٣ و ٤ أيام مرة ثماراً صغيرة . ويجلب الزراع السبلة بالسكة الحديد من بورسعيد

القرع الحلو « العسلي »

من الفصيلة القرعية والاسم العلمي (**Cucurbita**)
والانجليزي (**Gourds or Pumpkins or Squashs**) والفرنسي (**Le Potiron**)

اصل واستعمال — اصله بالمنطقة الحارة . ويزرع لثماره المتباينة شكلاً ولوناً وحجماً والرائج منه بمصر الاحمر اللون البرتقالي وهو عديد الاشكال. ويؤكل مطبوخاً او مربى او بشكل حلوى لذيذة جداً. ويطلق عليه اسم القرع العسلي او الاستامبولي أو التركي او القرع الاحمر أو القرع السوداني أو القرع المالطي .

الانواع: تنسب انواع القرع الحلو الى نوعين اصليين (**Species**) وهما :

كيوكوربتا ماكسيما (**Cucurbita Maxima**) ويضم تحته اكبر الانواع حجماً .

وتتشابه انواعه على العموم في الخواص الآتية : اوراق كبيرة على شكل الكلى مستديرة غير عميقة التفصيص وتتغطى الاوراق والسيقان بزغب غزير خشن نوعاً . واوراق الكأس ملتحمة الاسفل والحامل الثمري مستدير سميك يعادل في سمكه ضعف او ثلاثة امثال ثخانة الساق المتصل به وهذا الحامل يتشقق اخيراً. والبزور تتباين في الحجم واللون الا انها على العموم ملساء ناعمة وتحت هذا الجنس نذكر الانواع الآتية:

(١) **المبطط** (**Etampes Pumpkin**) اصفر كهرماني باحمرار كبير مستدير مبطوط القمتين مضلع بوضوح متوسط وزن الثمرة ١٢ كيلو جراماً . واللحم صلب برتقالي مصفر ثخين مندمج حلو لذيذ والبزور قليلة ملساء .

القرع العسلي (صفحة ٣٣٤)



قرع عسلي مبطط

Large bright red Etampes Mammoth Pumpion.

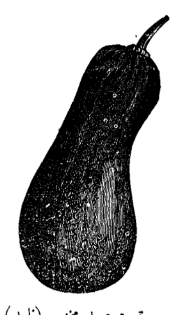
Potiron rouge vif d'Etampes.



قرع عسلي قللي او ابو برقبه

Canada crookneck Squash.

Courge cou-tors du Canada,



قرع عسلي مخنصر (نابلي)

Long Neapolitan Squash.

Courge pleine de Naples,

(٢) الاسبانى (Spanish Pumpkin) يمتد الى ٣ و ٤ امتار . والثمار متوسطة الحجم مبططة كثيراً منخفضة القمتين والجلد اخضر بخطوط شبكية رمادية واللحم اصفر لامع ثخين بطيء التلف . وتصلح ثماره لصغرها للبيع حيث يسهل استهلا كها عن الثمار الضخمة . ويمكن لعرشه ان ينتج ثمرتين و ٣ ثمرات ويزرع بمصر

(٣) اسطوانى مطاول او قرع فالنسيا (Valencia Squash) ثماره متطاولة اسطوانية او مجنبة قليلاً مضلعة ملساء حمراء مغبرة واللحم غير ثخين (نحو٤سنتيمترات) لين ظاهر الحلاوة ذو نكهة جميلة اصفر برتقالي ويبلغ وزن الثمرة منه (من ٨ — ١٢ كيلو جراماً) وهو كثير البزور

كوكوربيتا موسشاتا (Cucurbita Moschata) وساقه طويلة تتولد منها جذور على امتدادها تضرب في الارض اوالساق والاوراق مغطاة بزغب غزير ناعم او خشن نوعاً. والحامل الثمري فيه مخمس او مسدس الجوانب ينتفخ عند اتصاله بالثمرة والاوراق ليست مفصصة ولكنها ذات زوايا لدى اطارفها . واوراق الكاس منفصلة في كل اجزائها ضيقة الاسفل عريضة الاعلى . والبزور مغبرة اللون مغطاة بغشاء يسهل فصله عنها ومنه الانواع الآتية :

(٤) المختصر (قرع نابلي) (Naples Squash) وثماره كبيرة الحجم اسطوانية مختصرة نصفها الاول اصم مندمج والنصف المؤخر اجوف به بزور (والجزء الاصم متوسط طوله ٣٠ سنتيمتراً وقطره ٢٠ سنتيمتراً والاجوف طوله ٢٢ سنتيمتراً وقطره ٢٦ سنتيمتراً) والجزء الاصم ينحني احياناً على نفسه قليلاً وقد لا ينحني . والثمرة مضلعة ناعمة خضراء معرقة بالحمرة. واللحم اصفر برتقالي ثخين (٥ سنتيمترات) صلب سكري غير ظاهر الحلاوة نكهته عادية ووزن ثمرته من (١٢ — ١٥ كيلو جراماً) ويبلغ وزن رقبة الثمرة نصف هذا القدر

(٥) قللي أو أبو رقبة (Canada Gourd) متوسط او صغير الحجم فيه الجزء المتصل بالعنق اسطواني رفيع معتدل أو مقوس على نفسه قليلاً اصم والجزء المؤخر منتفخ كروي اجوف احمر اللون خفيف الاضلاع . وزن الثمرة منه ٢٠٠ر٥ كيلو (وثلث الوزن رقبة).اللحم احمر برتقالي صلب مكبوس حلو برائحة ظاهرة لذيذة يحتمل

عرشه ثمرتين او ثلاث. وثماره تشبه القلة اذا اعتدلت رقبتها . ويصلح للاسواق لصغر حجمه وسهولة استهلاكه

النـطاثر : يتكاثر القرع الحلو بالبزور كالـكوسة.وتكسر بنجاح واحسنها ماعمره سنة واحدة وتكون ممتلئة ضخمة لا ضامرة .

مواعيد الزراعة : تزرع منه عروتان اساسيتان الاولى صيفية خلال فبراير ومارس والثانية نيلية خلال يوليه واغسطس .

الارض الموافقة : يجود بالاراضي الطميية والمرملة كأراضي الجزاير .

السماد والتسميد : يعطي للفدان ١٠ اطنان من سماد بلدي قديم نثراً على الارض عند الخدمة ونحو ١٠ اطنان أخرى تكبيشاً في الجور قبل الزراعة بيومين أو ثلاثة. أو ينثر ١٠ اطنان سماد بلدي عند الخدمة ثم ترد العروش بزبل الحمام(الرسمالة) ويكفي اردب للفدان .

تجهيز الارض : تحرث اول سكة وينثر عليها السماد البلدي (١٠ اطنان) وتحرث ثانياً ثم وعند تحملها للخدمة (بعد ١٠ — ١٥ يوماً) تحرث وتزحف حالا وتقسم الى مصاطب عرض ثلاثة امتار وعلى طول المصاطب من الريشة البحرية تحفر جور على مسافة متر واحد من بعضها ويكون طول الجورة ٥٠ سنتيمتراً وعرضها ٢٥ سنتيمتراً وعمقها ٣٠ سنتيمتراً ويرمي السماد في قاع الجور اعمق ١٠ سنتيمترات (بمعدل حفنتان كبيرتان للجورة الواحدة) ثم تردم بالتراب الطري الخارج من الجورة ويكبس بالاقدام . وقد تزرع بعد ري الارض كما في الـكوسة ثم يرد للنباتات بالسماد البلدي في جور عند اصولها قبل التزهير بقليل .

التقاوي : يكفي للفدان ٦٠٠ جرام من البزور الجيدة

تجهيز التقاوي : تنقع البزور في ماء قليل لمدة ٢٤ ساعة ثم تلف بالبرسيم أو بخرقة مبللة وتوضع بمكان دافىء لمدة ٢٤ ـ ٤٨ ساعة اخرى وفي تلك الاثناء تنبت الاجنة وتكون البزور صالحة للزراعة ـ ويلاحظ أن يوافق تنبيت البزور صلاحية الارض للزراعة .

الزراعة : تفحر جور صغيرة عند قمة كل جورة من الجهة البحرية ويلقى في كل جورة حبتان ويردم على البزرة بالتراب الطري لعمق من ٣ ـ ٤ سنتيمترات ثم تغفر الجور بعد الردم بتراب ناشف لتخفيف وقع اشعة الشمس عليها و لتضليل الغربان عن مواقع البزور . ويعمل في الفدان حوالى ١٤٠٠ جورة

الخف : قبل رية المحاياه تخف الجور ويستبقي نبات واحد قوي

الترقيع : عند ظهور كل النباتات يعاد زراعة الميتة في جور تعمل بجوار الجور القديمة لا في مكانها .

الري : لاتروي الارض إلا حين ظهور تأثير العطش على النباتات ويكون ذلك غالباً وقت تزهيرها حيث تفتح المساقى بمجري صفوف الجور ويطلق فيها ماء الري. ويكرر الري كل عشره أيام مرة بحيث يكون خفيفاً . لأن غزارة الري مضعفة للعروش.

العزيق : يوالى هرش مصاطبه من حين لآخر حتى تتغطى الارض بالخضرة ويتعذر العمل بين النباتات

التلقيح : كثيراً ما تموت الازهار المؤنثة المبكرة لعدم وصول اللقاح اليها ولذلك اذا لم تكن هناك خلايا نحل قريبة من الزراعة فالافضل مباشرة عملية نقل اللقاح من الازهار المذكرة العديدة الى الازهار المؤنثة المبكرة وذلك بوضع عضو الزهرة المذكرة بين اعضاء المؤنثة في البكور ويستمر على ذلك حتى تتكون في كل عرش ثمرتان على اكثر تقدير . والبعض يربي بكل عرش ٣ — ٤ ثمار للحصول على ثمار صغيرة يسهل بيعها واستهلا كها دفعة واحدة .

النضج : تؤخذ اول جمعة بعد خمسة شهور من الزراعة والثانية بعد الاولى باسبوعين

المحصول : مع فرض موت مائتي عرش في الفدان فان الناجح يكون ١٢٠٠ عرشاً تعطي حوالي ٢٢٠٠ ثمرة تزن حوالي ٢٨٠ قنطاراً . ومتوسط وزن الثمرة ٧ كيلو ويصل احياناً وزن الثمرة الى ١٥ — ١٨ كيلو .

المحصول والسوق: يباع المحصول بالقنطار وسعره من ١٠ — ١٢ قرشاً في في المتوسط ـ و يباع بالماية سعر ١٠٠ ـ ٣٠٠ قرشاً ويرتفع سعره بين مارس ويونيه .

تكسير البزور : تنتخب لذلك الثمار المطابقة للشكل المطلوب الكثيرة اللحم الطري الثخينة الجدران الكبيرة الحجم الثقيلة الوزن الجميلة اللون (اللحم يكون برتقالي اللون) وأحسن الثمار ذات الرقبة (ثلث الثمرة يكون اصم والثلث اجوف) الغير عميقة الاضلاع وتخزن الثمار لمدة شهر ونصف أو شهرين (وليكن ذلك من الزراعة النيلي ليكون التخزين في فصل الشتاء حتى لاتنبت البزور) وبعد ذلك تشق وتؤخذ بزورها وتجفف بدون غسيل في مكان مظلل ومتوسط محصول الثمرة ١٢٥ جراماً من البزور المجففة واذا تركت الثمار زمناً طويلاً نبتت البزور داخلها . ويلاحظ زراعة اصنافه متفرقة عن بعضها بمسافات بعيدة لمنع التلقيح

الآفات : تصيبه خنفساء المقات والحمراء

القرع المغربي

من الفصيلة القرعية واسمه العلمي (**Cucurbita Pepo**)

والانجليزي (**Pumpkin**) والفرنسي (**Le Giraumon**)

موطنه : افريقيا الاستوائية ذكره فورسكال بمصر تحت اسم قرع استاميولي ودليل تحت اسم قرع مغربي وزراعته نادرة في مصر وتختلف ثماره اختلافاً كبيراً في الشكل وسوقه ذات زوايا . وفصوص اوراقه مدببة وعود اوراقه شائك وعود ثماره ذو زوايا واخاديد والتويج ضيق قرب القاعدة والبتلات عادة قائمة

الخضر القرعية التي تستعمل ثمارها طازجة

وهي البطيخ و الشمام والخيار والفاوون والفاقوس والقثاء . وتزرع جميعها في مصر بنجاح كبير وكان يزرع منها البطيخ والخيار من قديم العصور . وقد تكلم عن الخضر القرعية في مصر عبد اللطيف البغدادي فقال : « جميع اصناف البطيخ بها يباع بالوزن سوى البطيخ الاخضر . واما البطيخ الاخضر فيسمى بالغرب الدلاع وبالشام البطيخ الزبش

وبالعراق البطيخ الرقي ويسمى ايضاً الفلسطيني والهندي » وقد تكلم ايضاً عن العبدلاوي والفقوص أما ابن البيطار فقد تكلم عن البطيخ والبطيخ الهندي وقال عنه «هو البطيخ السندي وهو الدلاع ايضاً وقد تكلم ايضاً عن اللفاح وذكر العبدلاوي عرضاً

وما زال البطيخ والشمام يباعا بالوزن في بعض بلاد مصر في اول ظهورهما بالاسواق

وقد زرع في جميع انحاء القطر من البطيخ والشمام ٣٠٥٣٢ فداناً في سنة ١٩٢٩ وفضلاً عن ذلك استوردت البلاد من البطيخ وحده ٣١٠٦١٤٦٩ كيلو جراماً قيمتها ٨٠٧٢٣ جنيهاً مصرياً عام ١٩٢٩ ومن الشمام ٥٩٧١٧٩ كيلو جراماً قيمتها ٣٥١٠ جنيهاً

البطيخ

من الفصيلة القرعية واسمه العلمي (**Citrullus vulgaris or Cucumis Citrullus**)

والانجليزي (**Water-Melon**) والفرنسي (**Pastique**)

موطنه: افريقا وقد وجد مرسوماً على بعض الآثار المصرية القديمة ولهذا قد عرفه بني اسرائيل واطلقوا عليه ابانيكوم التي اشتق منها لفظة البطيخ. كما يقال ان كلمة بطيخ مشتقة من لفظة بتوك القبطية وهذه مشتقة من اللفظة المصرية القديمة بتوكا. وقد اشتق الاسم الفرنسي باستيك من كلمة بطيخ. والبطيخ هو الخربز في لغة العرب والخربزة في الفارسية. والبطيخ ولو انه قديم في مصر الا انه من المرجح ان اصنافا منه دخلت فيها من وقت لآخر. وقد ذكر البطيخ ايضاً عبد اللطيف البغدادي. كما ذكر فورسكال ودليل الاصناف التي كانت تزرع في مصر من البطيخ وقت زيارتهما لها في القرن الثامن عشر ومما يجدر ذكره ان بعض هذه الاصناف حافظت على اسمائها حتى يومنا هذا. وتوافق البطيخ المناطق الحارة ثم المدارية لدرجة ما. وقد أدخله الاوربيون الى امريكا. والولايات المتحدة اكثر اقطار العالم زراعة للبطيخ وتزرع هناك انواع فخمة منتخبة ممتازة.

ويؤكل لحم البطيخ الداخلي الاحمر او الاصفر كرطب وكحلوى

الانواع: للبطيخ انواع كثيرة متباينة وأغلبها يتميز عن بعضه بلون الجلد

الخارجي وما عليه من نقوش أما لب الثمار فغالباً يكون احمر اللون متشابه الشكل وفي انواع قليلة يكون اصفر اللون باهتاً او كهرمانياً . ولكن رغم ذلك فمعظمها تتداخل في بعضها كثيراً مما يجعل ترتيبها صعباً جداً وقد تقسم عرفياً الى فئتين : (ا) المدور وثماره كروية كاملة او مضغوطة قليلا متعددة الالوان والنقوش (ب) والنمس وهذا الاسم يطلق على طائفة من انواع البطيخ ثمارها اسطوانية طويلة قد توجد بين ثمار المدور . وترد الآن بزور بعض انواع النمس من امريكا وزراعتها آخذة في الانتشار واسواقها آخذة في الرواج .

البطيخ المدور : وأهم انواعه بمصر ما يأتي : —

١ — البلدى: وثماره كبيرة جداً (نحو ٣٥ سنتيمتراً وقطر ٤٥ سنتيمتراً) ثقيلة الوزن (من ١٥ — ٢٥ كيلو جراماً) كروية تامة او مضغوطة ولحمها احمر باهت نوعاً (قرنفلي) وقشرها ثخين جداً وهذا النوع متوسط الحلاوة ومنه الاصناف الآتية : —

(ا) السكرونة : وثماره كبيرة مستديرة مبطوطة قليلا او كروية وجلده ابيض محني (اجرب) جميعه . ومرقده اسمر وقلبه اصم ليس به تجويف .

(ب) البشلاوى : وثماره كبيرة كالسابق وجلده ابيض اجرب في النصف الاعلى حول العنق وقلبه به تجاويف طولية ولحمه باهت خشن ويزرع بكثرة .

(ج) الخرولى : وثماره كبيرة بجلد اخضر شبكي املس ولحمه حلو نوعاً واكثر ليونة .

(د) الصابونى : وثماره كبيرة مستديرة مبطوطة كثيراً بجلد اخضر باهت جداً لماع أملس غير بارز الضلوع

ويزرع البلدي بكثرة بمديرية الجيزة وبنواحي برقاش والقناطر الخيرية بعلياً او مسقاوياً ونسبة اللحم للوزن الكلي فيه من ٤٠ — ٤٥ ٪ وسمك القشر من ٣٫٥ — ٦ سنتيمترات واكثر ما يباع مجزءاً لعامة الشعب . وبزوره كبيرة سمراء بلون البن .

(٢) اليافاوى : وهو أفضل الانواع الحالية المستوطنة بمصر ويزرع بكثرة في شمال الدلتا بجهات كفر البطيخ وبلطيم وبناحية الصالحية وقرب الحدود الشرقية عند العريش

ولا تنجح زراعته إلا بعليا . ويعرض بالاسواق باسم صلحاوي او يافاوي . وثماره متوسطة الحجم (من ٦ — ١٠ كيلو جرام) خضراء زاهية باضلاع متوسطة البروز وقشر رقيق ولحم احمر سكري قليل العصير مرمل لذيذ حلو عديم الالياف بزور سوداء أو بيضاء بحواف سوداء

اما اليافاوي الذي يرد من يافا ويعرف هناك بابوتابا فلا بد من استيراد بزوره سنوياً منها حتى يحافظ على جودة نوعه اذ تنحط بزراعتها في مصر

(٣) القراريطى : ويشبه اليافاوي في اللون والشكل الخارجي إلا أنه اكبر حجماً (من ١٠—١٥ كيلو) وضلوعه اكثر بروزاً وقشره اكثر سمكاً ولحمه احمر حلو مرمل قليل العصير يتحمل الخزين ويزرع بكثرة بعلياً بقاع وبشواطىء النهر بالقناطر الخيرية وما بعدها شمالاً . ونسبة اللحم فيه نحو ٤٨ ٪ وبزوره بيضاء كبيرة .

(٤) المفشاوى : وثماره متوسطة الحجم ومنها الكبير (من ٦—٨ كيلو) بجلد ابيض ضارب الى الخضرة ومعرق بخطوط رفيعة شبكية غير واضحة كثيراً. أملس غير ظاهر الاضلاع . والقشر رقيق سمك سنتيمتران واللحم حلو مرمل نادراً الالياف قليل العصير بيزور سوداء كبيرة ويزرع بقلة مع البلدي والقراريطي بقاع النهر بالقناطر وبحريها.

(٥) البرلسى : وثماره متوسط الحجم (نحو ٥ كيلو) مطاولة قليلاً بجلد اخضر زاه مخطط بخطوط سوداء منتظمة ويزرع بقلة مع اليافاوي قرب شواطىء بحيرة البرلس بناحية بلطيم وكفر البطيخ ولحمه متوسط الحلاوة احمر . وبزوره سوداء

(٦) الكفراوى : وثماره متوسطة الحجم (من ٤—٦ كيلو) بجلد اخضر غامق مخطط بخطوط سوداء ولحمه احمر متوسط الحلاوة ومرمل نوعاً ويزرع بكثرة بكفر البطيخ . وقد نشأ منه بعض اصناف في هذه الجهة منها النبهاني ولون جلده اخضر غامق واقل حلاوة من الكفراوي ومنها الرضاوي ولون جلده ابيض ومخطط بخطوط خضراء منها والديمي وهو كالكفراوي في الحجم اللحم غير ان جلده ابيض واغلظ

(٧) الصعيرى : وثماره كبيرة سوداء أو خضراء داكنة الجلد حمراء اللحم. لحمها حلو مرمل مكبوس ويتحمل الخزين — بزوره سمراء أو سوداء ويزرع بالصعيد ومحصوله خريفي

(٨) **الحجازى** : ثماره متطاوله بيضية الشكل بجلد اخضر ولب اصفر قرنفلى باهت حلو قليل العصارة ويزرع بقلة بناحية البرلس والصالحية . وقشره رقيق وبزوره صفراء

(٩) **الازميرلى او الاستامبولى**: ثماره بيضية رقيقة الجلد ولحمه اصفر لذيذ الطعم وبزوره حمراء ويظهر أنه لا يزرع بمصر الآن كما كان في الماضي ولكن ربما يوجد عند بعض الذراع الذين يستوردون بزرته من أزمير او استامبول

(١٠) **السويفى أو الدلاصى**: نسبة الى بني سويف ودلاص (قرية بجوارها) كروي الشكل جلده اصفر فاتح ولحمه وردي اللون كثير العصارة راسخ

(١١) **الابيض**: ثماره بيضاء اللحم الا أنها وردية نوعاً وهو نادر جداً ويزرع في الصعيد

(١٢) **العطاوى** : ثماره كبيرة الحجم جلدها اخضر قاتم رقيق ولحمها احمر وردي راسخ حلو

(١٣) **أبو حزام**: لحمه احمر او وردي في وسط الثمرة واصفر بالقرب من الجلد وهو نادر الوجود

(١٤) **الزرقة** : ثماره كروية الشكل مخططة بخط ابيض وآخر اخضر نادر الوجود

النمسى – وهذا الاسم يطلق على فئة من انواع البطيخ ذات ثمار اسطوانية طويلة كبيرة ومتوسطة الحجم حمراء او صفراء اللحم وهي مذكورة فيما بعد حسب أهميتها:

(١) **فلوريدا فيفوريت** (Florida Favourite) نوع فاخر محبوب كثير الرواج كبير الحجم (محور ثمرته ٣٦ سنتيمتراً وقطرها ٢٠ سنتيمتراً) اخضر زاه مخطط طولياً بخطوط خضراء داكنة . القشر رقيق (سنتيمتران) صلب اللحم احمر داكن مرمل جداً سكري مندمج لذيذ والبزور متوسطة الحجم بيضاء وتزن الثمرة منه (من ٨ـ١٠ كيلوجراماً) نصفها قشر. ويعتبر أحسن انواع النمس بمصر . ويتحمل التخزين ويزرع بكثرة جنوبي الولايات المتحدة

(٢) **توم وطسون** (Tom Watson) نوع جيد كبير المحصول يلي سابقه في

الاهمية ثماره اكبر حجما (محورها ٥٥ سنتيمتراً وقطرها ٢٥سنتيمتراً) تزن في المتوسط (من ٨ — ١٣ كيلو) نصفها قشر . والجلد اخضر فاتح مطفى . والقشر رقيق (٨ر ١ سنتيمتراً) صلب . واللحم احمر فاتح عن لون سابقه حلو مرمل يتحمل التصدير وهو يزرع بكثرة غربي الولايات المتحدة ولم ينتشر بعصر كسابقه وتاليه للآن

(٣) كليكلى سويت(Kleckley Sweet) نوع جيد يضارع النوع السابق في محصوله وحجم ثماره الا ان جلده اخضر غامق ومرقده اصفر بخضرة وقشره سهل الكسر(ينفلق بالضغط)ولحمه اكثر حمرة وحلاوة ولذة . وبزوره بيضاء بحواف سمراء ولا يتحمل التخزين لان قشره يسترق تدريجياً ولحمه يتمع ويفسد اذا خزن لا كثر من اسبوعين بعد جمعه . لكنه يزرع بكثرة عن سابقيه ويعطي محصولاً وافراً واكثر تبكيراً بعشرة ايام .

(٤) أيرشى جراى (Irish Grey):ومحصوله وافر وثماره متوسطة(من٧—١٢ كيلو) ٦٠ ./. منها لحم . بجلد ابيض مائل للخضرة وقشر رقيق (٣ر١ سنتيمتراً) ولحم احمر متوسط الحلاوة يشبه في اللون والطعم لحم توم وطسون .

(٥)دكسى : (Dixie) اسطواني متطاول (شبه نمس) صغير أو متوسط الحجم بجلد اخضر مخطط بخطوط داكنة عريضة وقشر غير سميك (٤ر١ سنتيمترا) ولحم احمر حلو مرمل متوسط العصير وبزوره سمراء داكنة . ومتوسط وزن الثمرة منه حوالي٥ كيلوجرامات(محورها٢٦سنتيمترا وقطرها ٢٠سنتيمترا)ينضج بعد٥ر٣شهر .

(٦) اصفر سمنى (يللو آيس كريم) : (Yellow Ice-Cream) متطاول بيضاوى تقريبا بجلد اخضر شبكي مخطط ولحم اصفر فاتح عصيرى نوعاً حلو مقبول والبزور بيضاء بصفرة . ومتوسط وزن الثمرة منه حوالى ٥ر٨ كيلو جرام (محورها ٣٣ سنتيمترا وقطرها ٢٧ سنتيمترا) .

(٧) نمسى اخضر : وهو نمس مستوطن من زمن بعيد (لكنه مجهول) ثماره صغيرة(محورها ٣٠ سنتيمترا وقطرها ٢٠ سنتيمترا) تزن في المتوسط ٦٠٠ر٣ كيلو جرام نصف وزنها لحم . اللون اخضر زاه لماع بخطوط مائلة للاصفرار متوازية طوليا والقشر رقيق (٢ر١ سنتيمترا) واللحم احمر برتقالي جميل مرمل قليل العصير جداً

سكري جداً لذيذ مكبوس قليل الفجوات وبزوره صغيرة جداً سوداء مغروسة في اللحم ونظراً لصغر حجمه فانه يخف على ثلاث ثمرات في كل نبات (لبش او عرش) وقد لوحظ ان الثمار المتوسطة منه احلى من الكبيرة (التي تزيد على ٤ كيلوجرام) وهو نوع فاخر جداً صغير ولحمه غاية في الحلاوة موسم نضجه طويل وعرشه قوى .

(٨) **حلوانى** : وهو نمس يزرع بكثرة بحلوان ثماره متوسطة أو صغيرة (٣٥ سنتيمترا × ٢٠ سنتيمترا) بجلد ابيض باخضرار (كجلد الايرش جراى) وقشر سميك نوعاً (٥ر٢ سنتيمترا) ولحم أصفر برتقالى مرمل حلو لذيذ لكنه دون النمس الاخضر كثيراً في الجودة .

(٩) **حسينى** : وهو نمس كبير (محور ثمرته ٤٥ سنتيمترا وقطرها ٢٢ سنتيمترا) وتزن ثمرته (من ٨ - ١٢ كيلو) جلده أخضر مكسو بشبكة ظاهرة الخطوط . وقشره رقيق (سنتيمتران) صلب. واللحم احمر قرنفلي متوسط العصارة حلو يشبه في نكهته وحلاوته النمس توم وطسون ويزرع بجزيرة الشعير بالقناطر الخيرية و بناحية ابي الغيط واصل بزوره مجلوبة بواسطة المرحوم حسين باشا واصف من استامبول منذ ٢٥ سنة ويعد نوعاً متوسط الجودة .

(١٠) **نمس اخضر معرق** : شبه نمس اخضر معرق بخيوط اكثر اخضرارا والبقع رمادية باهتة متصل بعضها ببعض فيما بين العروق . واللحم اصفر ليمونى جذاب جداً مرمل حلو سكرى متوسط العصير. عثر عليه بين زراعة النمس الاخضر السابق ذكره

الخواص المطلوبة فى البطيخ : البطيخ من احب الثمار واكثرها استعمالا وعند انتخاب انواعه وثمار التقاوي يلاحظ توفر الصفات الآتية :—

النضج : التبكير والتدرج في النضج . والقوة على احتمال التخزين

الشكل : انتظام الشكل وحسنه

اللون : جمال اللون والنقش واللمعة

القشر : الرقة والصلابة

اللحم :اللون القوي (احمر غامق او اصفر جذاب) الزاهي النقي — قلة اوندرة العصير — انعدام الالياف او ندرتها — الاندماج وصغر مساكن البزور— التحبيب

(أي يكون مرملاً) — الحلاوة الكثيرة — النكهة اللذيذة — كبر نسبة اللحم (٥٠ ٪ فا فوق من الوزن الكلي) — قلة البزور .

البزور : قلتها — مطابقتها للاصل من حيث الحجم واللون والشكل — الامتلاء — الخلو من الآفات والتجعد .

التكاثر : يتكاثر البطيخ البلدي والقراريطي والمنشاوي والبرلسي والكفراوي والصعيدي ثم النمس الاخضر والحلواني والحسيني من بزور كسر البلد .

وكذلك اليافاوي ولكن بزوره المجلوبة من فلسطين افضل من كسر البلد وتستورد بكثرة . أما الانواع الامريكية فتتكاثر من بزورها المستوردة من الولايات المتحدة الامريكية. وأما اذا زرعت من بزور كسر البلد فان الزراعة تعطي محصولا كبيراً مرضياً جداً وانما تقل الثمار في الحلاوة بنحو ٥ — ١٠ ٪. ويفتح لون اللحم نوعاً ويزيد سمك القشر ومقدار العصارة ولكن بدرجة غير محسوسة. وللآن لم يبت في اعمار البزور وانما يقال أن البزور الجديدة (عمر سنة) تعطي عرشاً قوياً ونمواً غزيراً ولكن محصولها غير مرض من حيث المقدار والخواص . بينما جودة المحصول تتبع قدم البزور (عمر ٢ — ٣ سنة) على ان هذه المسألة موضع الدراسة والبحث بعناية (بحقول تجارب قسم البساتين) .

مواعيد الزراعة : تختلف مواعيد الزراعة باختلاف المناطق وعلى العموم فالبطيخ زراعة صيفية وثماره مطلوبة صيفاً كاحدى المرطبات المهمة لعموم الشعب .

وتزرع بالوجه القبلي عروة صيفية بقلة في يناير وفبراير وعروة نيلية بكثرة في يولية وأغسطس .

وتزرع بالوجه البحري وقرب الساحل منه عروة واحدة خلال فبراير ومارس والجبل في يناير واحياناً تمتد الزراعة بالاراضي الطينية محل الفول والبرسيم الى آخر شهر مايو وليس هناك فائدة من زراعته متأخراً عن ذلك بالوجه البحري لان الزراعة المتأخرة (بعد مايو) تنضج ثمارها بعد فوات فصل الحرارة عندما يقل الاقبال على البطيخ لاعتدال الجو ومزاحمة انواع الفاكهة الاخرى الكثيرة .

الارض الموافقة : أوفق الاراضي لزراعة البطيخ هي ولا شك الرملية

الطمية (ارض الجزائر) ثم الصفراء حيث يتطلب تربة مفككة دافئة جافة حسنة الصرف . ومن مزايا الارض الرملية والطمية تبكير نضج المحصول وتقليل الترقيع وتحسين الخواص

ومن الخطأ زراعة البطيخ بصفة تجارية بأرض سوداء حيث يبطء نمو النباتات ويكون محصولها قليل القيمة من حيث الكمية والحجم والخواص الحسنة .

السماد والتسميد : لابد من السماد لزراعة البطيخ وليس من السهل تقدير ما يعطى منه ويتوقف نوع السماد وكميته على نوع معدن الارض وطبيعتها . وانما المعروف ان كثرة الازوت بالارض تعطى نمواً خضريا غزيرا ومتى غزر النمو الخضري قل المحصول وانحطت خواصه الطبية . ونباتات البطيخ تستفيد من وجود المواد الدبالية بالارض وأحسن تلك المواد هي بقايا البقول كالبرسيم والفول والبسلة والفاصوليا أو تبنها المخلوط مع السماد البلدي . ومتى توافرت تلك المواد بالارض فلا لزوم لاعطاء اسمدة أزوتية بكثرة وانما تعطى اسمدة تزيد في مقدار المحصول وتحسين خواص الثمار كالاسمدة الفوسفورية والبوتاسية .

وسماد زبل الحمام يتوافر فيه كل العناصر السمادية بوفرة وهو أصلح سماد للبطيخ ويضارعه الدم المجفف وانما نظراً لارتفاع اسعار كل منهما فانه يستعان بالسماد البلدي في بادىء الأمر لتربية العروش ثم بعد ذلك يعطى زبل الحمام تكبيشا في حفر قرب اصول النباتات لتغذية الثمار . وجزء واحد من الدم المجفف يعادل ثلاثة اجزاء بالوزن من زبل الحمام .

أما مقادير الاسمدة في الزراعة المسقاوي تعطى ١٠ اطنان سماد بلدي نثراً على سطح الارض قبل تفكيكها ثم ١٠ اطنان أخرى توزع على الحفر بمعدل مقطف ملآن لكل ٤ — ٥ جورات ثم يرد بنحو ٢ — ٣ أرادب من زرق الحمام قبل عقد الثمر باسبوع .

أما في الزراعات البعلية بقاع وشواطىء النهر فتعطى حوالى ٧٠ حمل جمل توزع على الحفر ثم ترد الزراعة بنحو ٦ — ٨ أرادب من زرق الحمام حسب نوع البطيخ . وفي بعض الجهات يعطى زرق الحمام فقط قبل الزراعة بمعدل ١٢ أردباً للفدان وفي كل جهة من جهات زراعة البطيخ تعطى مقادير معينة من اسمدة ستذكر فيما بعد

التقاوى : البزور الدقيقة كبزور النمس الاخضر يكفي للفدان منها كيلو واحد من

البزور . ومثل اليافاوي ذي البزور المتوسطة الحجم والنمس بانواعه يكفى للفدان منه ٥ر١ كيلو. أما البلدي باصنافه ذو البزور الكبيرة الثقيلة فيحتاج الفدان منها الى ٢ كيلو . ولكن في بعض النواحي يزرع الفدان بنحو ٥و٣ كيلو بزرة عروة مبكرة في فصل الجليد (بطيخ يفاوي بجهة نفيشة حيث يزرع من ٢٢ كيهك الى آخر طوبة بعلياً ومعه على المصاطب شعير لوقايته من الجليد) . ويزرع بالفدان من الانواع القوية العرش الكبيرة الثمر حوالى ٢١٠٠ جورة (٢٠٠ × ١٠٠ سنتيمتراً) ومن سواها الصغيرة العرش حوالي ٢٣٠٠ — ٢٨٠٠ جورة . وكثيراً ما يرجع تقدير الجور لمعدن الارض كذلك . ففى الرمل تضيق المسافات وفي الارض الطمية الخصبة تتسع .

تجهيز التقاوى : تنقع التقاوي في اناء به ماء فاتر لمدة ٢٤ ساعة يوضع الاناء في اثنائها قريباً من فرن محمية أو بغرفة دافئة ثم بعد هذه المدة ترفع البزور وتوضع في كيس من القماش أو في خرقة وتوضع الخرقة أو الكيس بعد ذلك في وعاء فخار او نحاس مغطى بين طبقتين سميكتين من تبن الفول المبلل لمدة من ٣ — ٥ أيام بعد انقضائها تنبت البزور متأثرة بالرطوبة وبالحرارة الحادثة التي تتولد من تخمير التبن . واحياناً تدفن الخرقة وبداخلها البزور بين رماد الفرن قرب فوهته حتى تنبت البزور . او تلف البزور بالبرسيم ويربط هذا وذاك بخرقة توضع في فرن فقد حرارته فلا تلبث ان تنبت وتخرج جذيرات اجنتها حيث تكون صالحة للزراعة (ويكون طول النبت من ٣ — ٥ ملليمترات أي نصف سنتيمتر) . وعلى تلك الحال تكون البزور أضمن وأسرع انباتاً مما لو زرعت بدون تنبيت ويقل الترقيع تبعاً لذلك. وتقل المدة اللازمة لتنبيت البزور كلما زادت حرارة الجو .

تجهيز الارض والزراعة : تجهز الارض وتزرع بطرق شتى تبعاً للجهات وسنقتصر على ذكر الاهم كالطرق المتبعة في جهات الحدود الشرقية (رفح) والبرلس والاراضي التي يغمرها النيل في وقت الفيضان وتلك التي لا يغمرها النيل أي الاراضي (العلو) العادية :

الزراعة بعلياً بمناطقها

(١) *زراعة البطيخ بصحراء سينا* : يزرع البطيخ بكثرة عند حدود مصر

الشرقية (حول العريش ورفح) وحدود فلسطين زراعة بعلية على مياه الامطار والارض هناك عبارة عن هضاب من الرمل الناعم . ويزرع هناك الياقاوي. والطريقة أن تحرث الارض بالمحراث العربي البسيط سكة واحدة عقب كل مرة تسقط فيها الامطار وذلك لحفظ الرطوبة فيها واحياناً تحرث مرتين عقب كل مرة تطول بعدها فترة انقطاع المطر وعند حلول يناير ينثر السماد البلدي على الارض ويحرث فيها عدة مرات ولدى اواخر فبراير تستنبت البزور وتزرع على طول خط المحراث في جور غير عميقة تبعد ٥ و ١ متر عن بعضها وتبعد خطوط المحراث هذه المسافة عن بعضها كذلك . وفي الزراعة تغطي البزور برمل طري ويوضع في الجورة من ٥ — ٧ حبات . وبعد ظهور النباتات بنحو اسبوع تخف وتوالي الارض بالحراثة بين صفوف النباتات كل خمسة ايام مرة وكذلك عقب المطر الى ان تتغطى بعروش البطيخ (والمحصول يحتاج لنحو عشر حزنات بعد الزراعة) وهم لا يتبعون هناك عادة خف الثمر (التهدير) ولذا يعطي اللبش ثمرتين كبيرتين فقط وعدداً غير قليل من الثمار الصغيرة . ويرسل المحصول بالسكة الحديد الى القنطرة ومنها يوزع على جهات شتى .

(٢) *زراعة البطيخ بناحية البرلس وما حولها* — الارض هناك رملية صرفة بهيئة مرتفعات ومنخفضات غير كبيرة (بسيطة) ويزرع البطيخ في الداخل فيما يسمى بالخنادق خلال فبراير ومارس وابريل وتلك الخنادق تحفر من الشرق الى الغرب على نظام حفر المصارف بالبقاع المنخفضة باتساع من اعلى حوالي ٤ امتار وقاعدة عرضها متر مع انحدار تدريجي في الجانبين وعمق الخندق من ٥٠ سنتيمتراً الى متر وطوله حوالى عشرة امتار . وقد يزيد العمق أو يقل عما ذكر تبعاً لبعد الرطوبة ويكون قاع الخندق اعلى من مستوى الماء تحته بنصف متر . وفي زمن الفيضان يطلقون ماء النيل على تلك الخنادق بغزارة فيغور الماء المالح الى الطبقات السفلى ويحل محله الماء العذب وتتغير الخنادق كل سنتين مرة في ارض جديدة . ودائماً تثبت ضفاير من قش الارز على جوانب الخنادق لمنع انهيار الرمل ولمساعدة عروش البطيخ على الانتشار

وعلى جانبي قاع الخندق تحفر الجور على بعد متر من بعضها وعمق ٢٥ سنتيمتراً ويلقى الرسمال مخلوطاً مع الطين (لتقليل حرارته) في قاع كل جورة بمعدل ٢ — ٣ حفنة (١٥ اردب رسمال للفدان) ويردم عليه وتكبس الجور . ثم تنبت البزور لمدة يومين

في الماء وتلف بالحشيش يومين وبعد ذلك تزرع كل ١٥ بزرة في الجورة وتقاوي الفدان كيلة. وبعد نحو ٤٠ يوماً تخف النباتات الى ثلاثة أو أربعة في الجورة ومتى انتشرت عند بعضها على جانب الخندق البحري والبعض على امتداد قاع الخندق وفي اغلب الاحيان ترد النباتات بعد ٤٠ يوماً بالرسمال في حفر غير عميقة قريباً من اصولها ويوضع لكل حفرة حفنة كبيرة من السماد. ويترك في العرش الواحد هنالك من ٣ ـ ٦ بطيخات تأخذ كلها حجماً مناسباً وكثيراً ما تترك كل الثمار بدون خف. ويعطى الفدان من المحصول ما قيمته ٤٠ ـ ٦٠ جنيهاً في حين يتكلف ٢٦ جنيهاً. ويزرع هناك اليافاوي ويرسل بالمراكب الى نواح شتى بالوجه البحري. وينضج بعد ثلاثة شهور ويستمر الجمع منه شهرين. وقرب ساحل بحر الروم تحفر الخنادق حتى يصلوا الى الرمل الندي ولا تروى الارض هناك.

(٣) *الزراعة بمريوط*: يزرع البطيخ بطريقة شبيهة بهذه بمريوط في الرمل قريباً من ساحل البحر إلا أن الخنادق تكون اقل اتساعاً وأقل عمقاً بالنظر لقرب الرطوبة المدخرة من الامطار شتاءاً وميعاد الزراعة هناك أوائل مارس.

(٤) *الزراعة بالجزائر وميول النهر*ـ يزرع البطيخ بعلياً بالجزائر التي تظهر في قاع النيل عقب حبس المياه عنه بواسطة القناطر الخيرية وذلك من القناطر الى مسافة طويلة شمالا. ويزرع ذلك بميول النهر من الجانبين. وتبتديء الخدمة في فبراير حيث تحضر الجور حتى يصل الحفر الى اللمعة (وتعرف هذه بعصر قبضة من الرمل من اسفل الجورة فاذا سقط منها ماء كان العمق مناسباً) أي لعمق ٤٠ ـ ٧٠ سنتيمتراً وذلك تبعاً لمستوى الارض. والبعد بين الجور ربع قصبة (٩٠ سنتيمتراً) وبين الصفوف ثلث قصبة (١٢٠ سنتيمتراً) وطول الجورة ٥٠ سنتيمتراً وعرضها ٢٧ سنتيمتراً وكل جورة في صف تتصل بزاوية من زواياها بأخرى في الصف السابق ويلقى في كل جورة حفنتان من سماد زبل الحمام (بمعدل ٤ ـ ٦ أرادب أو ٨ أرادب للسكروتة) أو يلقى سماد بلدي فقط بمعدل أربع حفنات لكل جورة أي ثلث مقطف (وذلك بمعدل ٧٠ حمل جمل للفدان).

وتردم الجور بترابها وتكبس ويعلم رأس كل جورة بقطعة من الحطب أو البوص وبعض الزراع يستعملون في تسميد الجور رسمال (براز) بني آدم بمعدل ٢٠ زكيبة للفدان

سعر الزكيبة من ٢٠ ـ ٢٥ قرشاً . وبعد يومين تزرع البزور نامية وتزرب ببوص الذرة طولاً وعرضاً لمنع سفي الرمال.وتكون الزراعة من أواخر فبراير لمنتصف مارس ويخف على عرش واحد والطرح على ثمرة واحدة ولا يعفر بالكبريت ابداً وقبل التزهير يرد بالسماد كما يأتي : — اذا أعطي قبل الزراعة زبل حمام فلا يرد وهذا غير متبع بكثرة .واذا أعطى قبل الزراعة سماد بلدي فيرد بزبل الحمام ٦ ارادب للقراريطى أو ٨ ارادب للسكروتة . واذا أعطى قبل الزراعة رسمال بني آدم فيرد بزبل الحمام بمعدل ٦ أرادب

وفي الرد يوضع الرسمال حفنة بين كل جورتين وما يليهما في حفرة عمقها ٢٠ـ٣٠ سنتيمتراً ويردم باقي الحفر بالرمل (وهذا بزمام مركز اشمون والمناشي والقناطر الخ). أما في بنها فيزرع البطيخ من ١٥ طوبة لاول برمودا ويخف طرحه على ثلاث مرات حيث يعطى كل لبش ثلاث ثمرات متفاوتة في الحجم ولا يزرب هناك .

الزراعة مسقاوياً عناطقها

يزرع البطيخ مسقاوياً بالعلاوى على جانبي النهر وفي الداخل محل المحاصيل العادية بالاراضي الطمية والصفراء كما يزرع في المواطي برمل الصحراء كذلك وللزراعة المسقاوي طرق تختلف باختلاف الجهات سنذكر المهم منها فقط : —

(٥) الزراعة برروه ـ (مركز اشمون) الارض هناك علاوي لا يركبها النيل لكنها قريبة منه مثل جزيرة الشعير بالقناطر الخيرية وغيرها حيث الارض صفراء أو طمية فتحرث سكة ثم تسمد بنحو ٤٠٠ غبيط من سماد بلدي (اذا كانت الزراعة التالية بعد البطيخ ذرة أو بطاطس) وتحرث ثانياً بالسماد وتزحف وتخطط على خمسة في القصبتين(بعد ١٤٠ سنتيمتراً) وتحفر القبور(الجور)لعمق ٣٠ سنتيمتراً ويلقى الرسمال في قاعها بمعدل أردبين للفدان ولا يرد بالرسمال أو خلافه واحياناً يعطى قبل الزراعة سماد بلدي في القبور بمعدل ٢٠٠ غبيط ثم يرد قبيل التزهير برسمال حمام بمعدل اردب واحد ويوضع الرسمال في جورة أمام جذر اللبش في مجرى المياه ويخف على لبش واحد وثمرة واحدة ويزرع هناك النوعان السكروتة والقراريطي . ويروى كل ١٥ يوماً ثم بعد التهدير كل (عمل القبور او الجور) ثمانية أيام رياً خفيفاً

(٦) **الزراعة ببرقاش بالجيل** : يوجد فيما بين التلول الرملية بالجيل مواطي في مستوى الارض الزراعية التي يركبها ماء الفيضان وقريباً منها هناك ببرقاش وتلك المواطي يزرع فيها البطيخ بالطريقة الآتية : —

تعمل القبور (الجور) على بعد نصف قصبة من بعضها وكذلك بين الصفوف وتحفر حتى يصل عمقها الى الارض السليمة (الطمية) أي لعمق يختلف من ٥٠ ـ ١٠٠ سنتيمتراً وتردم القبور ثانية بالرمل الخارج منها ويعطى لكل قبر لتران من الماء عقب الردم ثم تزرع البزور التي تكون نابتة في اليوم التالي وذلك في منتصف شهر طوبة . ويزرب بالبوص لكل خط لمنع سافي الرمال عن الجور . وفي آخر طوبه تروى القبور كما سبق بمعدل صفيحة ماء لكل عشرة قبور ثم تروى هكذا بالصفائح مرتين في امشير وعند منتصف برمهات (أي بعد شهرين من الزراعة) يرد للزراعة بالرسمال فتوضع حفنة منه في نقرة جوار كل لبش ويردم على الرسمال وتروى القبور كما سبق . وعند خف الثمار يعطى سماد نترات الصودا تكبيشاً عند الري مع نكش السماد بالارض ويكفي شوال للفدان . ويزرع هناك بطيخ السكروتة ويخف على ثمرة واحدة أو ثمرتين اذا كان اللبش قوياً ويحصل على المياه اللازمة للري بالشواديف

وأحياناً يرمي الرسمال على اللمعة قبل ردم القبور ثم تزرع البزور النابتة في اليوم التالي وبعد ١٥ — ٢٠ يوماً من الزراعة (تبقق) القبور أي يعطى لكل قبر قدر كوز من الماء ثم يعطى الماء بالشادوف في مساق ضيقة كل ١٠—١٥ يوماً وبعد التهدير كل اسبوع

وفي المواطي المنخفضة جداً والقريبة المياه يزرع البطيخ بعلياً ويرد برسمال حمام (٥ زكائب) او رسمال بني آدم (١٠ زكائب)

(٧) **الزراعة بكفر حكيم بأرض الحياض** — يزرع البطيخ بعلياً بنواحي كفر حكيم بأرض الحياض التي يعلوها الفيضان في مساحات واسعة — فبعد نزول الماء عن الارض في هاتور تترك الارض حتى حوالي منتصف طوبه ثم تهور (تعزق عزقاً غائراً) على ربع قصبة في نصف قصبة ويعمل نحو ٢٥٠٠ قبراً (أي جوراً) في فدان وعمق القبر يكون لما فوق ركبة الرجل اذ يظهر الماء في القبور (لعمق شبر) — عند ذلك يعطى لكل قبر ربع مقطف رسمال احمر (براز بني آدم) يلقى في الماء ويكفي للفدان

٤٠ زكيبة من هذا السماد وبعد رمي السماد في الارض يردم القبر ويكبس وبعد الانتهاء من عمل القبور تذرب الزراعة ببوص الذرة لكل خط ذرب يتجه من الشرق الى الغرب وبعد التذريب تكون البزور قد نبتت وطال نبتها الى سنتيمتر أو اثنين فتزرع كل سبع حبات في جورة وتعمل الجور أولا فوق القبور ويصب بكل جورة بعض الماء وعقب تشربها الماء تلقى فيها البزور ويردم عليها وهكذا . ويكفى من البزور أربعة اقداح .

ويكبرت اللبش قرب أو عند التزهير مرة واحدة ويعطي للفدان جوالين وزنهما ٨٠ كيلو جراماً ويقال ان التعفير عند الطرح يكوي الهدر

ويخف اللبش على عودين في الجورة بعد نحو شهر من التنبيت ثم عند ما يكبر (يمتد لطول شبر) يخف على نبات واحد للجورة .

ويهدر على ثمرة واحدة تسمى « البدرية » وتنتخب عند منتصف اللبش لا في أوله . وقرب نضج « البدرية » تترك ثمرة اخرى تسمى « وخرية » ولا تأخذ حجم الاولى (ويزرع القراريطي في هذه الجهة) .

وبعد اربعين يوماً من الزراعة يرد للزراعة برسمال بني آدم بمعدل ١٢ زكيبة للفدان فيعطى مقطف لكل ١٢ جورة ويوضع لكل جورتين معاً في حفر اعمق من القبور الاصلية بشبرين . وقد يستعاض برسمال الحمام بمعدل ثلاثة ارادب ومع أن السماد عند التهدير أو الرد يوضع في قاع الحفر على الماء فلا ضرر من ذلك لأن مستوى الماء غير باق على حاله (ماء هذه الارض هراب)

الزراعة بالجبل: ويزرع البطيخ بكثرة بالطريقة السابقة بكفر حكيم ايضاً بالجبل في المواطي التي تصلها الرطوبة بالنشع من اراضي الحياض المجاورة في موسم الفيضان ومتوسط محصول الفدان هناك من ٦٠ — ٧٠ جنيهاً

(٨) **الزراعة في جهة برها** . يزرع البطيخ عقب الفول بدون سماد وعقب الشعير بالسماد فتروي الارض جيداً بعد حصاد الفول أو الشعير وعندما تكون معدة للعمل تحرث سكتين أو ثلاث سكك وتزحف اخيراً ثم تخطط على بعد نصف قصبة ويعاد تزحيفها فتختفي الخطوط ويظهر أثرها فقط وفي هذه الخطوط تزرع البزور النابتة على مسافة ١٢٠ سنتيمتراً من بعضها وعند امتداد اللبش لنحو ٢٠ سنتيمتراً تفتح الخطوط بالطراد وتمسح لعمق كبير (٣٠ سنتيمتراً) ويخف اللبش على نبتين في الجورة أولا ثم على عود

واحد قبل الرية الثانية . ويخف الطرح على ثمرة واحدة كذلك . وبعد فتح الخطوط بالطراد يسقى لاول مرة ثم مرة بعد ١٥ يوماً ثم يروى كل اسبوع مرة حتى يتم النضج. وتقاوي الفدان قدح من البزور . وترد الزراعة بالسماد البلدي بمعدل ٣٠٠ غبيط للفدان وذلك قرب التزهير ويلقى السماد في جور امام كل لبش . ويزرع النوع البلدي فيها .

(٩) الزراعة بقنا . يزرع البطيخ بمديرية قنا بعد حصاد المحاصيل الشتوية في المدة بين منتصف بؤونة وآخر أبيب وتعمر اربعة شهور فقط . وتخطط الارض على قصبة وتمسح ثم تروى وبعد بضعة ايام تزرع البزور نابتة على ريشة المصطبة على بعد متر من بعضها كما تزرع الكوسة . وعند قرب التزهير ترد الزراعة بالرسمال فيعطى مقطف منه لكل ست جورات (حفنتان لكل جورة) ويلقى الرسمال في حفر امام كل لبش والرد يكون مرة واحدة بأرض ضعيفة . وبعد الرد برية واحدة يرمي السماد البلدي ذراً في مجاري المياه وتلف الارض بالسماد المذكور . ومن يوم الرد يكون الري كل اسبوع وقرب الاثمار يقطف سواق اللبش أي لبلوبه لتشجيع نمو الطرح على الفروع الجانبية . ويكفى الفدان من رسمال الحمام ست ارادب ومن رسمال الدجاج وغيره ١٢ اردباً

الزراعة بوجه عام : يزرع البطيخ في جهات كثيرة مسقاوياً وفي البيان الآتى سنتكلم عن زراعته بوجه عام في مختلف الجهات بالاراضى الصفراء والطمية:—

تخدم تلك الأراضي من أول يناير أو فبراير فتحرث وينثر عليها السماد البلدي القديم بمعدل ١٠ اطنان واحسنه ما كان محتوياً على كثير من المواد الدبالية البقولية وتحرث الارض بالسماد ثم تقسم الى أحواض كبيرة (كل حوض قيراط) وتروى رياً غزيراً وبعد نحو ١٥ ـ ٢٠ يوماً من الري تحرث حرثاً غير عميق سكة واحدة ثم تزحف . وفي ثاني أو ثالث يوم تقسم الى مصاطب بعرض ١٥٠ سنتيمتراً وفي نفس اليوم تحفر الجور على طول الحدود البحرية للمصاطب يبعد ١٣٠ سنتيمتراً من بعضها ويكون طول الجورة ٥٠ سنتيمتراً وعرضها ٢٥ سنتيمتراً وعمقها ٣٥ سنتيمتراً ويبتدىء طول الجورة من حافة المصطبة ويتجه في عرضها .

ويلقى في كل جورة ثلاث حفنات من السماد البلدي (مقطف كبير يكفى اربع جورات) ويردم علي السماد بالتراب الطري الخارج من الجورة ويكبس بالارجل ويغرز عند أولها بعد ذلك عود من الحطب للدلالة علي مكانها .

وفي يوم حفر وتسميد الجور تبل البزور في الماء لمدة ٢٤ ـ ٣٦ ساعة باعتبار قدحين للفدان من بزور البلدي السكروتة وغيره أو قدح ونصف من بزور اليافاوي والقراريطي والمنشاوي لأن بزورها اصغر من بزور البلدي . وعند نهاية المدة السابقة (٣٦ ساعة) تخرج البزور من الماء وتوضع في كيس من قماش وتكمر في قفة مقفلة بين طبقتين من تبن الفول والبرسيم المندي لمدة يومين او ثلاثة اذ ان التبن المبلل يولد حرارة مناسبة تساعد على تعجيل تنبيت البزور. ويلف البعض كيس البزور في البرسيم ويضعونه في فتحة فرن هادىء جداً لنفس الغرض . وعندما تنبت البزور أي تلسن (بتشديد السين) تزرع في نقر صغيرة تعمل قرب قم الجور ويصب بها قليل من الماء (ثلث كوبة لكل نقرة) ومتى امتصت النقر ماءها يلقى بكل نقرة من ٤ — ٥ حبات ويردم عليها بالثرى الرطب مباشرة . وبعد الانبات بعشرين يوماً تخف الزراعة على نباتين في الجورة

وبعد ٣٠ — ٤٠ يوماً من الزراعة (حسب معدن الارض) تفتح الخطوط بالطراد على مسافة ٢٠ سنتيمتراً من صفوف الجور وتمسح (لعمق ٢٥ سنتيمتراً وعرض ٥٠ سنتيمتراً) مباشرة وتخف الزراعة على نبات واحد فقط بكل جورة وتروى بحيث لا يعلو الماء سطوح المصاطب ثم يكرر الري كل ١٥ يوماً مرة حتى موسم التزهر واذ ذاك يكون كل ثمانية ايام مرة ويجب ان يكون خفيفاً حتى تبقى الارض قليلة الرطوبة دواماً فلا يعوق العطش تكوين الثمار . وغالباً ما يزهر البطيخ بعد شهرين ويعقد الثمر بعد ٧٠ يوماً . وقبل التزهير باسبوع ترد الزراعة بالرسمال (زبل الحمام) بمعدل ٣—٦ أرادب للفدان فيعطي من ربع الى ثلث كيلو لكل لبش في جورة امامه في مجرى الماء عمقها شبر ويردم على الرسمال وتروى الزراعة . ويقل الرسمال في الارض القوية وبالعكس.

ويجب التيقظ للعقد فيخف الطرح على ثمرة واحدة في الفرع القوي ثم بعد نحو عشرة أيام تترك ثمرة ثانية في فرع آخر باللبش القوي فقط . أما اللبش الضعيف فلا تترك به ثمرة واحدة فقط (مع العلم بأن البطيخ البلدي يربي على ثمرة واحدة)

ومن زمن الانبات لزمن التهدير توالى المصاطب بتفكيك سطوحها ومساقيها من وقت لآخر لتنعيمها وتسويتها وابادة الحشائش منها .

واحسن وقت للزراعة من اواخر فبراير لمنتصف مارس وقد يمتد موسم الزراعة حتى آخر ابريل او أواخر مايو عقب المحاصيل الشتوية .

النضج : ينضج النمس الامريكي بعد ٩٠ يوماً من الزراعة او بعد شهر واحد من تاريخ التهدير . وينضج البلدي بعد ١٢٠ يوماً . ويستمر موسم الجمع من ٣٠ــ٤٥ يوماً يجمع من المحصول فى اثنائها اربع جمات او خمس .

ويعرف النضج في الثمار بمشاهدات عدة يعلمها الرجل المتمرن نذكر منها : ـ

(١) جفاف عنق الثمرة بما فيه الجزء المتصل بها جفافاً تاماً وجفاف الخيط المقابل لعنق الثمرة كذلك .

(٢) تغير لون الثمرة الخارجي بالجهة العليا المعرضة للشمس .

(٣) تلون الثمار في البلدي بلون الحناء (بلون أجرب) حول العنق.

المحصول : يزرع بالفدان من البلدي حوالي ٢١٠٠ جورة ومن النمس والقراريطي وسواه حوالي ٢٥٠٠ جورة ومن المشاهد ان حوالى ١٠ ./. من الجور تبور او تعطى عروشاً سقيمة او يتلف محصولها لسبب ما كالحشرات والطيور الخ فلا يستفيد منها الزارع شيئاً وبما انه يترك بالعرش ثمرة واحدة وفي النادر ثمرتان فان المحصول البلدي يقدر بنحو ٢٠٠٠ — ٢٥٠٠ ثمرة وغيره بنحو ٢٥٠٠ — ٣٠٠٠ ثمرة جيدة .

وفي جهتي البرلس والصالحية حيث لا تخف الثمار يبلغ المحصول من ٨ــ١٠ آلاف ثمرة مختلفة الاحجام ثلثها كبير والثلث متوسط والباقي صغير لا قيمة له .

وقيمة محصول الفدان من البطيخ البلدي السكروته من ٤٠ — ٧٠ جنيهاً ومن القراريطي ٣٥ ـ ٥٠ جنيهاً ومن الياقاوي ٥٠ ـ ٨٠ جنيهاً ومن النمس الامريكي ٥٠ ـ ٨٠ جنيهاً ويتوقف الايراد على احجام الثمار ونجاح الزراعة وهذا يتوقف على العناية بالتسميد ونوع السماد والخدمة .

عموميات

(١) **اختبار البزور** — من المفيد جداً اختبار بزور البطيخ قبل ميعاد الزراعة سواء أكانت مشتراة من الخارج أو انتجها الزارع بنفسه اذ ربما تكون قد تأثرت من رداءة التخزين أو كانت قديمة . ومتى اختبرت وظهر بها نسبة كبيرة رديئة أو عديمة

الانبات زيد مقدار التقاوي بهذه النسبة . ويلاحظ أن ما يبذل من التعب في اختبار قوة انبات التقاوي وكذلك زيادة كميتها لا يعد شيئاً بجانب نجاح الانبات في الجور والاستغناء عن الترقيع الذي يكون متأخراً عن يوم الزراعة باسبوعين على الأقل .

(٢) الحرث قبل الزراعة: الحراثة العميقة قبل الزراعة غير مستحسنة لأنها تنتج عروشاً قوية وأثماراً متأخراً تقل قيمته بينما الخدمة السطحية تعطي محصولاً مبكراً مع قلة في غزارة العروش.

(٣) الرد: يقصد بالرد إعادة التسميد وغالباً ما يكون الرد من سماد زبل الحمام فيوضع في حفر أمام كل لبش في مجرى المياه أو بين لبشين في الزراعات البعلية. وتكون الحفر غير عميقة في الزراعات المسقاوي لينزل ذوب السماد مع الجذور . أما في الزراعات البعلية فتحفر الحفر لعمق بعيد أي حتى تصل الى اللمعة ليصعد ذوب السماد الى الجذور بالنشع (بالخاصة السامية مع الرطوبة). وفي المسقاوي يروى البطيخ عقب الرد مباشرة

(٤) التهدير: (أو عملية خف الطرح) وفيها يخف الطرح بمجرد عقده الى ثمرة واحدة في اللبش تنتخب على فرع قوي وقرب منتصفه (لا في أوله ولا عند طرفه) حتى اذا ما بلغت تلك الثمرة حجمها المناسب جاز ترك ثمرة أخرى في فرع آخر . ويجب أن تزال الثمار الزائدة بمجرد تكوينها

وفي بعض الانواع تترك في العرش القوي ثمرتان معاً في وقت واحد كل ثمرة في فرع . كما ان بعض الانواع الصغيرة الثمار كالتمس الاخضر يترك بلبشها ٢ ـ ٣ ثمار كل واحد في فرع

(٥) التطويش: في وقت التهدير تقصف أطارف الفروع بطول شبر واحد لتوجيه الغذاء الى الثمار الباقية بدلاً من زيادة النمو الخضري . وتجري عملية قصف الأطارف بالمقص او المطواة في أي وقت من النهار

(٦) الرد بالرسمال : يكون عادة قبل ظهور الأزهار المؤنثة أي قبل الطرح باسبوع تقريباً . ولكن في بعض الأحيان ينمو بعض العروش قوياً ويثمر قبل الرد وهذا الثمر يقال له « ابن جوع » لا يكبر ولا يحلو كغيره مما يتكون بعد الرد باسبوع او اسبوعين واذن فمن المفيد ازالة كل الثمر المذكور عند الرد

(٧) **التلقيح** : ازهار البطيخ احادية المنزل اعني اما مذكرة فقط أو مؤنثة فقط ويوجد عدد كبير من كلا الاثنين منفصلاً عن الآخر على النبات الواحد وينتقل اللقاح من الازهار المذكرة الى المؤنثة بالرياح والحشرات كالذباب والنحل. ولا تتكون الثمرة بدون وصول اللقاح اليها. والزهرة المؤنثة عرضة لتلقي لقاح خارجي من نوعها أو من نوع مخالف وينشأ عن ذلك نوع جديد هجين بين نوعين مختلفين . فاذا أريد تأصيل نوع ما به خواص جيدة وجب زراعته منفصلاً عن أي نوع آخر منعاً لحدوث تلقيح غير مرغوب فيه .

وفي الامكان استخدام عمليات الاخصاب باليد بين نوعين معروفين للحصول على نوع ثالث تجتمع فيه الخواص الجيدة في الابويين .

(٨) **كسر البزور** : لكسر التقاوي يمر الزارع بمزرعته وينتخب الثمار المبكرة الكبيرة المنتظمة ذات العرش القوي الخالى من الامراض الفطرية كالبياض مثلاً وبذلك يضمن من تقاويه محصولاً مبكراً كبير المقدار متجانس الثمار ونمواً خضرياً به مناعة كلية أو جزئية ضد مرض ما وبعد اختيار عدد من الثمار تترك بضعة ايام عقب فصلها عن عروشها ثم تختبر فيها الجودة من حيث اللحم ولونه وحلاوته فما حازت قبولاً اخذت بزورها وكسرت بمكان ظليل لتجف تماماً .

(٩) **الوقايات** : من المؤكد ان الوقاية خير من العلاج في كل الزراعات وخصوصاً ضد الآفات الفطرية وأهم شيء في زراعة البطيخ هو التيقظ للآفات من حشرية وفطرية لانه متى ظهر بعد الآفات بالزراعة فمن الصعب الخلاص منها ولذا كان من الضروري عمل الوقاية اللازمة بقدر الامكان وفيما يلي بعض وسائل الوقاية للاسترشاد بها : —

التعفير بالجير : هذه عملية يقصد بها رش الجير على النباتات الصغيرة خلال الشهر الاول من عمرها لمنع اضرار الحمرة والنطاط عنها فيوضع الجير الناعم في غربال ضيق الثقوب (كغربال حرير) أو كيس من الشاش وينخل على النباتات في البكور قبل تطاير الندى فترسب ذرات الجير على سطوح الاوراق وتعمل تلك العملية ثلاث مرات خلال الشهر .

التعفير بالكبريت . والغرض من هذه العملية مقاومة البياض (الملديو) او (المرش كما يطلق عليه) وذلك بتعفير الكبريت الناعم على اوراق النباتات في البكور

قبل تطاير الندى لتلتصق ذراته بسطوح الاوراق وتقاوم نمو جراثيم الفطر عليها . والكبريت ان لم يمنع الاصابة كلية فأنه يقاوم انتشارها .

ويبدأ التعفير بالكبريت حين يكون عمر النباتات شهرين من تاريخ الانبات أي عند ما يتكون عليها أربع ورقات عدا الفلقتين ويكرر التعفير كل اسبوع مرة في الارض المعتاد زراعتها بطيخاً سنين متوالية او كل عشرة ايام مرة في ارض عادية زرعت فيها محاصيل حقلية كالفول والبرسيم والشعير قبل زراعة البطيخ .

الطالة الدورة : من المشاهد ان زراعة البطيخ تكون عرضة للاصابة بالامراض الفطرية خاصة اذا كانت في ارض سبق زراعتها بالبطيخ منذ عام أو عامين واصيب بتلك الامراض لأن عدوى الفطر تبقى بالارض عدة سنين . فمن الحكمة عدم زراعة بطيخ محل بطيخ اصيب بأحد الامراض الفطرية قبل انقضاء أربع أو خمس سنوات من الزراعة الاولى . وكلما طالت المدة كلما كان تطهر الارض من جراثيم المرض اتم .

التزريب : تزرب زراعات البطيخ بحطب الذرة في أراضي الصحاري والرمل لمنع سافي الرمال عنها كما في زراعات قاع النهر وزراعات الجبل البعلية .

ويفيد الزرب كذلك في الزراعات المبكرة جداً لوقايتها من الجليد خلال أواخر يناير وطول شهر فبراير .

وبعض الزراعات في الاراضى العادية يجاورها كثير من الاراضي البور أو المزروعة بالبرسيم والفول ومتى جفت الارض بعد ابريل تكثر الاتربة على سطحها وتنتقل الاتربة منها الى سطوح اوراق البطيخ فتسد مسامها وتوقف حركتها ويقول الزراع «أن الفول نفخ على البطيخ» أو «ان البور نفخ على البطيخ» وغير ذلك ومنع تراكم الاتربة على اوراق المقات يزرع حول ارضها سياج عريض من الذرة الشامي.

الآفات : زراعات قاع النهر وميرله لا يتطرق اليها أية آفة وذلك نظراً لأن مياه الفيضان تغمرها زمناً طويلا فليس الوسط في مثل هذه الحالة ملائماً لتولد أي نوع من الآفات حشرية كانت أو فطرية .

وهكذا البطيخ في زراعات الجبل حيث الرمل ساخن جداً وجاف في الصيف فلا يساعد في هذه الحالة على توالد الآفات حيث ان العوائل التي تتربى عليها غير موجودة بعد انتهاء البطيخ اذ أن الزراعة فيها تكون بعلياً (بدون ري) .

أما آفات البطيخ فتكثر في الاراضي العادية بالزراعات المسقاوي وكثيراً ما يقاسي الزارع في مقاومتها ونذكر هذه الآفات وما تصيبه من اجزاء النبات : —

(١) **الزئاب** : وتسطو على الزراعة ليلا وتفجر الثمار الناضجة ويتقى ضررها باطلاق الكلاب حول زراعة البطيخ أو بأنارة فانوس او اشعال النار جوار الزراعة ليلا

(٢) **الغربان** : وتنقر الثمار الناضجة فتتلفها ويتقى ضررها بتطييرها وبتغطية الثمار التي على وشك النضج بقش الارز أو عفش القصب

(٣) **الفيران** : وضررها قليل على الثمار ويمكن ابادتها بوضع السموم في الحقل

(٤) **النطاط** — وهو نوع من الجراد يكثر في أوائل الصيف ويتغذى على نباتات البطيخ عقب إنباتها بقليل ويخشي من اضراره خلال الشهر الأول من عمر الزراعة ويتقى ضرره بتعفير النباتات والارض تحتها بالرماد أو الجير في البكور مرة كل اسبوع . أو ترش النباتات بمحلول سام .

(٥) **الحمرة** — وهي حشرة صغيرة غمدية الاجنحة تتغذى على النباتات الصغيرة في خلال الشهرين الأولين بعد الانبات وتتقى باليد وتعدم او ترش النباتات بمحلول سام سرعان ما يبيدها . ويفيد التعفير بالجير في اتقاء ضرر الحمرة كذلك

(٦) **الندوة العسلية** — تصاب نباتات البطيخ لدى أواخر مارس (بعد إنباتها بقليل) بالمن الذي يسكن ظهور الاوراق الأولى بعد الفلقتين فيجعدها بشدة حتى لا يرجي صلاحها . وبعض النباتات تقف عن النمو وقوفاً تاماً والبعض تتجدد به اوراق تنمو بدون اصابة وتستمر الاصابة على النباتات كعبء ثقيل حتى أواخر ابريل حين تهب رياح ساخنة تبيد الحشرة فتنتعش النباتات .

وفي هذا الوقت تكون الارض في حاجة للري ومتى رويت فسرعان ما تنمو الازرار الطرفية للنباتات سالمة من العدوى في أغلب الاوقات .

أما العلاج بالرش بمحاليل كاوية فمن الصعب اجراؤه للنباتات وهي صغيرة لم يتكون عليها سوى اربع ورقات فقط اذ يتعذر ثنيها لتوصيل المحاليل الى ظهور اوراقها .

ويعود المن فيظهر على نباتات البطيخ في مايو ويونيه وهنا تكون النباتات كبيرة يسهل رشها سطحياً وظهرياً فترش بمحلول سلفات النيكوتين قوة ٤٠ ./. بنسبة

اثنين في الالف في أي وقت من النهار. ويكثر المن او يقل ضرره تبعاً للعوامل الجوية فالجو الحار والهواء الساخن يوقفان تكاثره واضراره .

(٧) خنفساء المقات المنقوطة : وهي حشرة غمدية تشبه ابا العيد لكنها اكبر منه . وتعد الخنفساء ويرقتها خطراً كبيراً على المقات وهي تميل للخيار فالقاوون فالشمام وقلما ترى على نباتات البطيخ في وجود زراعة مجاورة من الخيار وتبدأ أدوارها من اول مايو ولها حوالي ستة ادوار على المقات وكل دور يستغرق ١٥ يوماً فتظهر في ٥ مايو و ٢٠ مايو و ١٥ يونيه و ٣٠ يونيه و ١٥ يوليه و ٣٠ يوليه

وتضع الخنفساء بيضها على ظهور الاوراق منتصباً في هيئة لطع مكشوفة لونها اصفر ومتى فقس البيض نتجت عنه يرقات صفراء ذات شعور سوداء خشنة منتصبة تتفرق وتحدد كل منها حلقة قطرها سنتيمتران على ظهر الورقة تتغذى في حدودها على نسيج الورقة من الخلف وسرعان ما يتغير اللون الاخضر في السطح المقابل لتلك الحلقة الى اللون الاسمر الذي يدل على وجود اليرقة . وخير علاج لتلك الآفة هو نقاوتها واعدامها — أو رش العروش من الخلف بمحلول سام قبل تكوين الثمر. ويمكن زراعة الخيار في مساحة بجوار البطيخ فتأوي الحشرة للخيار ويسهل ابادتها بالمحلول السام في طول موسم وجودها ويستغنى عن ثمار الخيار هذه لانها تكون ملوثة بالسموم .

(٨) بقعة المقات السوداء The BaclkMelon Bug (Aspongopus viduatis

وتوجد في الوجه القبلي حتى القاهرة ولكنها نادرة وتصيب البطيخ والشمام والقاوون

(٩) سوس البطيخ : (Baris granulipennis) ديدان بيضاء تتخذ مسالك في الثمار تاركة خلفها عطباً وتلفاً ويختلف عددها من ثلاثة الى اربع وقد يوجد اضعاف ذلك

(١٠) الذبول : (Fusarium sp.) وهو مرض فطري يصيب النباتات عن طريق الجذور فيسبب ذبول الورق ثم موت النبات بأجمعه وتبقى عدوى المرض بالارض عدة سنين واحسن وسيلة للوقاية من هذا المرض هي اتباع دورة طويلة مع جمع العرش المصاب واحراقه مباشرة . والانواع البلدية اقل تأثراً بهذا المرض عن الامريكية

(١١) البياض (الملديو) .(Plasmopora cubensis)وهو مرض فطري شديد الخطر على زراعات البطيخ وقد ظهوانه بدون عمل الوقاية قد يقضي المرض على زراعة بأكملها اذ يبيد العروش في وقت قصير. والمرض في اول ادواره يكون بشكل بقع سمراء على الاوراق الاولى وتتسع تلك البقع تدريجياً باستمرار حتى اذا قويت الاصابة فسرعان ما تتغلب على الاوراق فيصفر لونها وتذبل وتجف اخيراً . ويساعد على انتشار البياض دفء الجو ورطوبته وكثرة الغيوم .

ويتقى ضرر البياض برش النباتات كل اسبوعين مرة بمحلول بردو أو بالتعفير بالكبريت الناعم في البكور كل عشرة ايام مرة ويجب ملاحظة ان يعم المحلول أو المسحوق سطوح الاوراق وظهورها على السواء ولا ينقطع الرش أو التعفير حتى موسم الجمع من المحصول .

وللوقاية كذلك تجتنب زراعة بطيخ مكان بطيخ سنتين متتاليتين في الاراضي العادية أي في الزراعات المسقاوي .

ومرض البياض هذا أو الملديو يسميه الاهالي (عش المراش او المرش) بتشديد الراء ويظهر على النباتات خلال شهر ابريل أي بعد انباتها بشهر فيميت بعضها ثم يعود للظهور في أوائل مايو على الاوراق الأولى ومنها ينتقل الى باقي اجزاء النبات ويؤثر في جودة الثمار فينقص من حلاوتها .

البطيخ النوبي او السوداني

اسمه العلمي (Citrullus vulgaris var. colocynthoides)

والانجليزي (Nubian Water Melon)

وهو منزرع منذ القدم في مصر اذ وجدت اوراقه وبزوره في الدير البحري وثماره كروية مبططة الاطراف جلدها أخضر داكن مخطط. لحمها أبيض كثير العصارة لا طعم له (تافه) ويعرف بالجرمة او الارانج ينمو في الصعيد الاعلى وفي بلاد النوبة وفي الواحات . تحمص بزوره بالملح وتؤكل وهي التي تعرف في السوق (باللب الجرنة) وترد ايضاً لمصر بزور لب من السودان (وتباع هناك بالاردب الذي زنته ٣٣٠ رطلاً)

ولكن هذه بزور البطيخ البري الذي يعرف علمياً باسم (C. v. var. amarus) وينمو في مساحات واسعة بكردوفان ويستعملونه العرب هناك لسقي مواشيهم ولطبخ طعامهم في الجهات التي يتعذر وجود الماء فيها

ابو الشمام

واسمه العلمي (Cucumis Melo. Var. Dudaim)
والانجليزي (Queen Anne's Melon) والفرنسي (Concombre dudaim)

ومنه المأكول وغير المأكول الا ان الأخير هو الأقدم زراعة. وثماره الدوديم في لغة التوراة

وقد شاهده الطبيب التميمي المقدسي (نسبة الى بيت المقدس) عندما كان في مصر حوالى سنة ٩٨٠ ميلادية في خدمة الخليفة العزيز بالله ووصفه بانه « نوع ثمره صغير الحجم عطري كروي مخطط احمر واصفر يسمى دستبويه والعامة يطلقون عليه ايضاً خطأ اللفاح ظناً منه انه ضرب من اللفاح(Mandrake) وان له خواص مخدرة ويعرف في العراق بالقاوون الخراساني ويقال له ايضاً الشمام »

وقد ذكر ابن البيطار عن اللفاح ما يأتي: «اللفاح نوع من البطيخ صغير كانه الثياب العنابية رائحته طيبة الشم وتسمى الشمامات وتعرف باللفاح ايضاً »

وأهمية هذه الثمرة تنحصر في انها الأب المزعوم للأصناف الكبيرة الثمار اللذيذة التابعة للنوع المعروف نباتياً باسم « كيوكوميس دوديم » ولذا اطلق عليها ابو الشمام وهو صنف قليل القيمة باعتباره فاكهة تؤكل ولكنه كان يزرع ولا يزال يزرع لرائحته فقط . ونبات كهذا لا بد وان تكون زراعته محدودة جداً . وقد شاهده دليل واطلق عليه اسم شمام وشاهده ايضاً سكنبرجر سنة ١٨٩٣ مزروعاً بالدخيلة قريباً من الاسكندرية وسماه كأن البيطار وقال ان الثمار تباع للبدو في الاسكندرية ايضاً

وقد كتب عنه الاميرال السير بلومفيلد سنة ١٩١١ فقال«انه شاهده بكثرة بالدخيلة والثمار في حجمه بيضة البجعة ولها رائحة طيبة وبعضها مخطط ولا تؤكل وجميعها بيضية الشكل او ما يقرب ذلك ولكن ليس منها ما شكله كروي تماماً » اما الآن فكيوكوميس دوديم نادر جداً ولا يشاهد في الاسكندرية

وقد ذكر سكنبرجر صنف من الشمام باسم افرنجي او شهد وقد وصفه بأنه وسط بين ابو الشمام والشمام

الشمام

اسمه العلمي (Cucumis Dudaim var. aegyptiacus)

والانجليزي (Sweet Melon) والفرنسي (Melon)

موطنه واستعماله : اصل الشمام من جنوب آسيا ويزرع بكثرة من زمن بعيد بالهند وفارس ومصر ومن الغريب ان تاريخ دخوله في مصر غير معروف ويمكن ان يكون احد الاصناف التي ذكرها ابن البيطار او عبد اللطيف البغدادي والتي لا يمكن الاستدلال عليها من وصفهما لها. ولا يستبعد ان يكون الشمام الموجود الآن اصله من ابو الشمام الذي لا يؤكل.وقد وصف فورسكال الشمام وقال ان ثماره لا تؤكل فهو اذاً لم ير الا الصنف السابق ذكره الذي يعرف الآن بأبو الشمام وقد ذكر دليل الشمام ولـكنه لم يقل ان كان الصنف يؤكل او لا يؤكل وربما شاهد الاثنين

وكانت زراعة الشمام عادية حول القاهرة عند ما زارها بوفى ايام محمد علي باشا ومما لا شك فيه ان بوفى كان يقصد الشمام اللذيذ الموجود الآن فمن جميع الوجوه اذا كان هذا النبات معروفاً جيداً.ويؤكل الشمام صيفاً كحلوى ومرطب ذي قيمة.وثماره اسطوانية صفراء عند النضج جلدها املس فيه اثلام خضراء ضاربة الى الزرقة ولحمه ابيض ضارب الى الخضرة

ويزرع الشمام في الوجه البحري ومصر الوسطى (حتى المنيا) ولـكنه غير منتشر في الصعيد الاعلى وله اشكال كثيرة اهمها ما يأتي :

الانواع :(١) باسوسى : وأول ما زرع بمركز قليوب بناحيتي باسوس وابي الغيط اوراقه اخشن ملمساً من اوراق الانواع الاخرى وثماره قصيرة (٢٥سنتيمتراً) بجلد رقيق اصفر تتخلله خطوط زرقاء واللحم سميك حلو لذيذ ناعم ذو رائحة عطرية قوية مائل للاخضرار واللب اكثر اسمراراً عن لب الانواع الاخرى.وتنضج ثماره بغير

انتظام . ومحصوله متأخر النضج ويظهر في اواخر يونيه وثماره لا تحتمل اشعة الشمس ولذا تحفر لها حفراً في الارض تكون فيها بحيث تغطيها السوق والاوراق ولا يجود نموه إلا بأرض صفراء مندمجة

(٢) **الجميرى** : ويلي الباسوسي في الجودة غير ان ثماره اكبر حجماً وجلده اكثر ثخانة ولحمه قليل الحلاوة متماسك وينضج محصوله دفعة واحدة ولكنه ابكر نضجاً من الباسوسي

(٣) **الوراقي** : يزرع بكثرة بوراق العرب من نواحي مركز امبابه وثماره كبيرة (من ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً) واضلاعه ظاهرة وجلده اصفر فاقع أومشوب بخضرة ولحمه ابيض باخضرار قليل الحلاوة ومحصوله مبكر . لا تتأثر ثماره بالشمس ويمكن قطعها قبل نضجها وانضاجها صناعياً بدفنها في الثرى لمدة يوم أو يوم ونصف وهي ابكر نضجاً من الباسوسي

(٤) **كيزان العسل** : وثماره اصفر من ثمار الباسوسي قليلاً بجلد أصفر اجرب خشن ولحم كثير الحلاوة جداً ولا يزرع الا بمديرية المنيا وربما كان هو الباسوسي

المقسوري : وثماره اقل حجماً من ثمار الباسوسي مستطيلة بجلد اخضر فاتح باصفرار ولحم اخضر ناعم حلو جداً سكري وثماره مخططة ملساء مسحوبة القمتين نوعاً. يزرع بنواحي كفر البطيخ ودمياط .

التكاثر : يتكاثر الشمام ببزوره ولكن قد تدهورت صفات النوع الباسوسي في السنوات الاخيرة لزراعته مع الانواع الاخرى التي يرغب فيها لكبر ثمارها فقط حتى لم يبق هناك بزور نقية يمكن أن يعتمد عليها .

مواعيد الزراعة : يزرع الشمام في أي وقت خلال فبراير ومارس وابريل وانما يزرع شتوياً في نوفمبر وديسمبر بناحية كفر عمار. ومن يناير لابريل بينها وعلى العموم يمكن القول بأن للشمام عروتين : صيفية وتزرع ما بين فبراير وابريل . وشتوية وتزرع ما بين اكتوبر وينابر مع عمل وقاية لحمايتها من الجليد .

الارض الموافقة : يجود الوراقي بالاراضي الطميية والمرملة حيث يزرع بكثرة

بالجزائر وشواطيء النهر أما الباسوسي فيجود بأرض طمية مندمجة (صفراء خفيفة) ومثله كيزان العسل .

الري : يجود الشمام بعلياً بالجزائر والاراضي التي يطغى عليها النيل زمن الفيضان واراضي العلو كذلك التي لا يطغى عليها النيل . ويزرع مسقاوياً كذلك ولكن حلاوته تقل نوعاً عما في البعلي .

السماد : احسن سماد للشمام هو زبل الحمام ويعطى للفدان من ٢ ـ ٣ أرادب واذا كان خليطاً من زرق الحمام والدواجن كالاوز والدجاج فيعطى منه اربعة أرادب. والبعض يستعمل السماد البلدي بمعدل ٢٥ حمل جمل عند التهوير (عمل الجور) .

تجهيز الارض للزراعة: تجهز الارض للزراعة بطرق شتى بحسب الجهات وطرق الزراعة فيها.واكثر ما يزرع الشمام بعلياً بنواحي باسوس وابي الغيط والقناطر الخيرية وبنها وكفر عمار الخ .

الزراعة بعليا (١) بالجزائر المرتفعة والشواطيء : التي ينحسر عنها النهر عقب انتهاء الفيضان وفيها تحرث الارض مرتين حرثاً عميقاً ثم بعد تهويتها وجفاف الطبقة السطحية المحروثة نوعاً تزحف وتخطط طولياً وعرضياً على ثلث قصبة في ثلث قصبة أي على بعد ١٢٠ سنتيمترا تقريباً. ثم عند كل تقاطع تهور الارض(تعمل الجور او القبور) بعرض ٣٠ سنتيمتراً وطول متر وعمق يختلف من ٧٠ سنتيمتراً الى ١٢٠ سنتيمتراً تبعاً لعمق الطبقة الطمية التي يجب الوصول اليها بأي حال لان الشمام لا تنجح زراعته في الرمل وخصوصاً النوع الباسوسي . وبعد حفر الجور توضع في قاع كل جورة على الرطوبة حفنة من سماد زرق الحمام المندي ويردم عليه ويكبس بالارجل جيداً ويعلم ويعد يومين او ثلاثة تزرع البزور نابتة فيوضع من ٥ — ٨ حبات في حفرة تتوسط كل جورة وتغطى البزور بخفة .

(٢) بالاراضي الطمية والصفراء: التي لا يعلوها ماء النيل فتروى الارض بعد البطاطس رياً غزيراً وبعد ٢٠ — ٣٠ يوماً تفك وبعد فكها بقليل يعاد حرثها ومتى جف ثراها السطحي تزحف وتقسم كما سبق . وتهور على ان يراعي ان يكون عرض الجورة ٢٥ سنتيمتراً وطولها ٥٠ سنتيمتراً وعمقها من ٢٥—٣٠ سنتيمتراً على اكثر تقدير

ويلقى في قاع كل جورة حفنة من الرسمال الجاف ويردم عليه في الحال بالتراب الخارج منها ويكبس جيداً ويعلم. وبعد يومين او ثلاثة تزرع البزور النابتة فيوضع من ٦—٨ حبات في حفرة عمقها ٨ سنتيمترات تعمل في وسط الجورة ويلقى بكل حفرة جرعة من الماء لترطيب مرقد البزور وبعد الزراعة تغطى البزور بطبقة خفيفة (نحو ٤ سنتيمترات) من الثرى الرطب ولا يضغط عليها. ويعطى الرسمال بمعدل ٥ ر ٢ — ٣ ارادب او يعطى الرسمال مخلوط بالسماد البلدي او يعطى سماداً بلدياً فقط

الزراعة مسقاوياً: (١) **بالاراضي الطينية العادية:** مثل اراضي ناحية كفر عمار بمديرية الجيزة وهناك تروى الارض رياً غزيراً ثم تحرث ثلاث سكك متعاكسة وتدق القلاقيل بالفأس وتزحف بعد كل حرثة. وتقسم بالمحراث على ثلث قصبة في ثلث قصبة وتحفر الجور كما تقدم ولكن لعمق بسيط (٢٠ سنتيمتراً) ويلقى فيها الرسمال (بمعدل ٣ أرادب للفدان) أو الرسمال مخلوطاً ببراز بني آدم أو زبل الغنم وردم الجور ثم تقام أذراب البوص للوقاية من الجليد (اذ تكون الزراعة في ديسمبر) ويزرع كما سبق وانما بعد الاثمار تفتح مساق فيما بين صفوف النباتات لتملأ بالماء عند ظهور تأثير العطش عليها وتأخذ الزراعة رية واحدة أو ريتين على الاكثر. ويجب عدم وصول الماء الى الجذور بغير طريق النشع لأن كثرة الماء عند الجذور متلف للنباتات.

(٢) **بالاراضي الخفيفة الطمية (المرملة)** — وتعامل كما سبق في الاراضي الطينية وانما ينثر السماد البلدي عليها اثناء الخدمة وتعطى ريتين قبل الاثمار وريتين او ثلاث بعده.

ويعطى للفدان من الرسمال أردباً ويحتاج لنحو مايتين حزمة من بوص ذره صيفي للتذريب. واذا رؤي خلط الرسمال بالسماد البلدي يكون ذلك بنسبة الربع او الثلث من الاخير.

وفي ناحية بنها يعطى الفدان من ٣—٤ أرادب رسمال حيث يزرع بالجزائر العالية بعد نزول الماء عنها (من ٣٥ يناير لآخر مارس) ولا يذرب هناك

التقاوى: يكفي قدح لب لزراعة الفدان في وقت الدفء ومن ٥ ر ١ — ٢ قدح في الزراعات المبكرة ووزن القدح نحواً ٧٥٠ جراماً

تجهيز التقاوى : تنقع البزور لمدة ٢٤ ساعة في الماء ثم تلف بقطعة من الشاش وتكمر في تبن الفول المندي لمدة ٢٤ — ٤٨ ساعة أي حتى ينبت جذيرها وحينئذ تكون صالحة للزراعة . وفي الزراعة المتأخرة بعد فبراير يمكن زراعة البزرة قبل انبات الجذير فيها . وفي وقت الزراعة ترش البزور بالماء من وقت لآخر حتى لا تموت اجنتها

الخف : بعد شهر ونصف من الزراعة تخف النباتات على لبش واحد في الجورة واللبش الذي يترك يفضل ان يكون منفرداً اي غير متشابك الجذور مع سواه

التهرير : متى أثمرت الزراعة تخف الثمار على واحدة فقط للعرش الضعيف والمتوسط وعلى ثمرتين في اللبش القوي . ولا ينتخب الثمر القريب من الاصل ولا الذي يكون موجوداً في اطارف الافرع وانما المفضل هو الثمر الذي يتوسط الافرع القوية ولا مانع من ترك ثمرتين في وقت واحد كل ثمرة على فرع .

الوقايات : (١) يعمل للزراعات المبكرة بالاراضي العادية ذروب من البوص للوقاية من الجليد شتاءاً

(٢) تعفر النباتات بالجير مرتين اوثلاث في البكور لوقايتها من ضرر الحمراء ويكون الفترة بين المرة والتالية عشرة ايام

(٣) بعد الخف ببضعة ايام أي عند ما تبدأ النباتات في الزحف يعفر نصفها الاول من ناحية الاصل بالكبريت الناعم وجهاً وظهراً في البكور للوقاية من البياض (الملديو) ويستمر التعفير كل عشرة ايام مرة على الاقل ويعمل ثلاث او اربع مرات

(٤) تغطية الثمار القريبة النضج باللبش او القش لمنع تأثير اشعة الشمس عليها .

الخدمة : بعد ظهور النباتات باسبوعين تهرش الارض حول الجور ثم بعد ذلك بعشرة ايام تهرش الارض جميعها وتعم جزئياتها ثم تعطى هرشة ثالثة بعد اسبوعين من الهرشة الثانية ثم تنشر العروش في اتجاه عرض المصاطب وتثبت أفرعها على الارض بوضع قلاقيل متوسط على ورقة او ورقتين منها حتى لا تحركها الاهوية .

وبعد خف الثمر يكون من المفيد قصف اطارف الافرع حتى يقف النمو الخضري ويتجه الغذاء للثمار .

النضج : تجمع الزراعة الصيفية بعد مائة يوم من الزراعة ويستمر الجمع لمدة

شهر وتجمع الزراعة الشتوية بعد ١٣٠ـ١٥٠ يوماً . والباسوسي يتأخر عن سواه فيرد للاسوق لدى اواخر يونيه بينما ثمار الجعيدي والوراقي ترد لدى اوائل مايو من الزراعات الشتوية ولدى اوائل يونيه من الزراعات الصيفية (عروة مارس) .

وليس من الصواب ترك الثمار حتى يتم نضجها بالحقل اذا تكون عرضة للتلف وبعد جمع الثمار ترص على اعناقها في المفرش المظلل نوعاً .

الجمع : يجتنب لمس الشمام قرب نضجه لئلا يهبط (يتلف) والعامل الماهر يعرف درجة نضج الثمار فيمر في الزراعة قبل الجمع بيوم او يومين وفي يوم الجمع يجمع فقط الثمار المغروسة بجوارها العلامات وبذلك يتقى ضرر تقليب العروش وجس الثمار كما سبق

المحصول : يعطى الفدان المعتني بخدمته حوالى ٣٠٠٠ ثمرة اذا كان الخف على زر واحد تقدر قيمتها بنحو ٣٠ ـ ٤٠ جنيهاً

ويعطي حوالى ٥٠٠٠ ـ ٥٤٠٠ ثمرة اذا كان الخف على زر وزرين كما ذكرنا وقيمتها كما اسلفنا .

ويباع سرت الشمام الذي يجمع قبل النضج بعشرين يوماً بمبلغ ١ر٥ ـ ٤ قروش للفدان بحسب الجهات .

وكثيراً ما يزرع البصل والخيار واللوبيا بأرض الشمام بعضها قبله وبعضها معه في تاريخ زراعة وتلك المحاصيل تعطى ايراد يذكر .

كسر البزور : أحسن الشمام الباسوس ثم الوارقي والجعيدي . وتنتخب من الثمار الكبيرة الثقيلة الحسنة اللون وللزراعة الخاصة ينتخب الثخين اللحم الحلو طيب النكهة الناعم وتفصل بزوره وتجفف في مكان ظليل واذا تعددت الاصناف تزرع متباعدة عن بعضها بما لا يقل عن ٥٠٠ متر منعاً لحدوث تلقيح غير ذاتي فيما بينها . ومتوسط محصول الثمرة من البزور ١٥٠ جراماً

الآفات : تصيبه آفات البطيخ . وقد شوهدت عليه اصابات بسيطة بمرض الموزايك



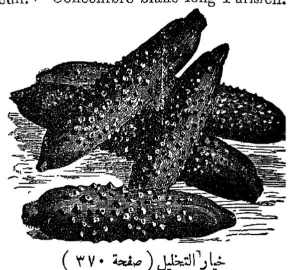
خيار بونويل ابيض (صفحة ٣٦٩)
White very large Bonneuil Cucumber
Concombre blanc très gros de Bonneuil.



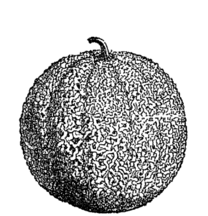
خيار باريسي ابيض (صفحة ٣٦٩)
Parisian long white ridge Cucumbe
Concombre blanc long Parisien.



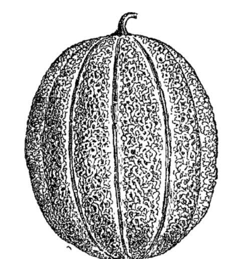
خيار انجليزي محبب (صفحة ٣٧٠)
Green English prickly Cucumber
Concombre Anglais, épineux.



خيار التخليل (صفحة ٣٧٠)
Pickling Cucumber or Gherkins
Concombre Cornichon vert de Paris



قاوون (كانتلوب) تورز شبكي(صفحة ٣٧٦)
Tours sugar netted Melon.
Melon sucrin de Tours.



قاوون (كانتلوب) سانت لود (صفحة ٣٧٦)
Oblong Saint-Laud orange red flesh Melo
Melon maraicher de Saint-Laud oblong.

الخيار

واسمه العلمي (Cucumis sativus)
والانجليزي (Cucumber) والفرنسي (Concombre)

موطنه واستعماله : اصله مناطق آسيا الحارة بغرب الهند حيث يزرع منذ ثلاثة آلاف سنة وكان معروفاً لقدماء الرومان والاغريق ويقال انه كان يزرع في عهد قدماء المصريين ووجد مرسوماً على جدران مقابرهم ويقال ان الخيار هو الكشكيم (kischschium) احد ثمار مصر التي أسف عليها اليهود عند تيههم في الصحراء .

والخيار نبات زاحف او متسلق سوقه شعرية ذات زوايا واوراقه كبيرة واعناقها طويلة وزهوره المذكرة اكثر بكثير عن المؤنثة .

ويؤكل طازجاً كرطب ويخلل ويستخرج من بزوره زيت مفيد .

الانواع : (١) **البلدى** : وعرشه قوي النمو والانتشار وطرحه متوسط الكثرة (من ٦ ــ ٨ ثمرات) وثماره كبيرة اسطوانية ملساء خضراء يصل طولها من ٢٠ ـ ٢٥ سنتيمترا وقطرها ٨ سنتيمترات كثيرة البزور .

(٢) **المرجاوى** : عرشه متوسط الانتشار وطرحه مبكر كثير وثماره خضراء ملساء صغيرة (من ١٠ ـ ١٢ سنتيمتراً) مثلثة الجوانب مستدقة الطرفين صلبة اللحم لذيذة . يزرع بكثرة بالمرج وصقاره ويعرض بالقاهرة وسواها من البلاد المهمة .

(٣) **التركى** : (خيار انقرة) غزير العرش ازهاره المذكرة كثيرة يزدان بها النبات قبلما تظهر المؤنثة التي تكون قرب اصل النبات وثماره اسطوانية (من ٤ ـ ٦ سنتيمترات) طويلة (من ٢٠ ـ ٣٠ سنتيمتراً) خضراء زاهية مندمجة قليلة البزور لذيذة الطعم غضة سهلة الكسر يحمل العرش من ٤ ـ ٦ ثمرات ويتغير اللون الى اصفر كهرماني رائق عند تمام النضج .

(٤) **الابيض** : وثماره بيضاء اللون بخضرة خفيفة جداً ومنه الباريسي الطويل (White parisian long) وخيار بونويل (Bonneuil large white) المتنفخ الوسط الكبير

(٥) خيار التخليل : اسمه العلمي (C. anguria) والانجليزي (Gherkin or Pickling Cucumber) والفرنسي (Concombre des Antilles) عرشه قوي ممداد كثير الطرح بثمار مستطيلة صغيرة تجمع وهي بحجم الاصبع وهي خضراء اللون محببة

(٦) الانجليزي : وثماره طويلة (من ٣٠ — ٥٠ سنتيمتراً) اسطوانية تستدق عند العنق خضراء ملساء او محببة قليلة البزور صلبة اللحم لذيذة وانواعه عديدة منها خيار انجليزي محبب (Long English prickly) وخيار التلغراف (Telegraph) وخيار دوق اوف بدفورد (Duke of Bedford Cucumber)

ويزرع بمصر بعض الانواع الطويلة مثل الخيار التركي تحت اسم الرومي ولكن بسبب اختلاط اللقاح قصرت ثماره وزادت خضرة وبزوراً نوعاً

التكاثر : يتكاثر الخيار في مصر بالبزور واحسنها الجديدة كسر العام السابق ويجب ان تكون البزور كبيرة ممتلئة كي تنتج نباتات قوية . والانواع الافرنجية الطويلة اذا زرعت بمصر كثرت ازهارها المذكرة وقل او ندر طرحها ولا تبلغ الثمار طولها المعروف عنها.

مواعيد الزراعة : للخيار ثلاث عروات وهي : —

(١) شتوية : وتزرع في ديسمبر ويناير بأرض دافئة (بصقارة وغيرها) مع الوقاية بالبوص او بزراعة صفوف من الفول الرومي او البلدي بين الخيار ويجمع منها في مارس وهذه قليلة .

(٢) صيفية : وتزرع خلال المدة من اول فبراير لآخر ابريل وتثمر بعد ٤٠—٦٠ يوماً وتزرع منها مساحات كبيرة

(٣) نيلية : وتزرع خلال يوليه واغسطس وسبتمبر ويجمع منه بعد ٥٠ يوماً وتزرع بكثرة كذلك .

المعرب — احسن ماينمو الخيار بالجزائر وميول النهر وبالاراضي المرتفعة الطميية والرملية ويزرع بالاراضي الطينية وإنما يكون نموه بطيئاً . ولا توافقه الغدقة ولا المالحة

السماد والتسميد — بعد عمل المصاطب تروى الارض وعند ما تصلح للعمل

تحفر مجاري المياه على طولها مع جزء من الريشة البحرية (عرض ١٠ سنتيمترات) لعمق ٢٥ سنتيمتراً وبعرض سلاح المحراث ويلقى السماد البلدي في طول الحفر لعمق ١٠ سنتيمترات ويردم عليه ويكبس التراب بالقدم وبعد يومين من تلك العملية تزرع البزور. ويكفي نحو ٢٠ متراً مكعباً للفدان أو تنثر عشرة امتار مكعبة عند الحراثة وتلقى عشرة امتار مكعبة في الخنادق السابقة الذكر قبل الزراعة

وهناك طريقة اخرى وهي نثر السماد البلدي على الارض بعد تفكيكها وحرثه فيها ثم تعطي الارض بعد الزراعة ـ عند التزهير الثمري للنباتات ـ نترات الصودا مخلوطة بقليل من التراب تكبيشاً . ويكفي ١٥ متر مكعب من السماد البلدي ونحو ١٠٠ كيلو نترات صودا.

تجهيز الارض : تفكك التربة جيداً وينثر عليها السماد وتحرث به ثم تخطط بمعدل سبعة خطوط في القصبتين وتمسح المصاطب مع تنعيم الريشة البحرية منها وتروى قبل الزراعة رياً متوسطاً .

وفي الاراضي الرملية ذات المنسوب القريب من سطحها يزرع الخيار بعلياً في خنادق تحفر لعمق ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً ويلقي بها السماد البلدي (نحو ٢٠ متر مكعب للفدان) ويردم عليه نحو ١٠ سنتيمترات من الثرى الرطب ويكبس وتزرع البزور في طبقة الثرى هذه وكلما طالت عروش النبات يلقى الثرى في الخنادق لتخنيق النباتات وتوفير الرطوبة لها ولا تروى تلك الزراعة .

التقاوى — يكفي الفدان من البزور قدحان في العروات الصيفية والنيلية وضعف هذه الكمية أي من ٣٫٥ ـ ٤ اقداح في العروة الشتوية .

تجهيز التقاوى — تنقع البزور صيفاً في الماء لمدة أثنى عشرة ساعة ثم توضع في قطعة من الشاش مبللة وتلف بالبرسيم حتى تنبت بعد ٢٤ ـ ٣٦ ساعة على الاكثر. أما في الشتاء فتنقع البزور في الماء بمكان دافىء (جوار فرن) لمدة ٢٤ ساعة ثم توضع في شاشة وتكمر في تبن الفول أو تبن البرسيم المبلل لمدة ٤٨ ساعة أي حتى تظهر فيها الجذيرات وعند اخذها للزراعة يلاحظ رشها بالماء من وقت لآخر حتى تتم الزراعة .

الزراعة — تحفر حفر على بعد ٥٠ سنتيمتراً من بعضها على طول الريشة البحرية من المصطبة ويوضع بكل حفرة من ٤ ـ ٦ حبات نابتة شتاءاً وتردم الحفر

بتراب طري لسمك ٣ سنتيمترات ويعفر فوق كل حفرة بـتراب جاف ولا يجب الضغط على البزور أو على غطائها

وفي الزراعة الشتوية يعمل ذرب من البوص بارتفاع متر بحيث يكون مائلاً للجهة القبلية ويكفي الفدان ٣٠٠ حزمة من البوص . وهذا الذرب يعمل لوقاية الزراعـة أولاً من الصقيع وثانياً لوقايتها من سافي الرمال بالاراضي الرملية

الترقيع — بعد ظهور النباتات باسبوع على الاكثر ترقع الزراعة فتزرع محل الجور الميتة بزور نابتة . واذاكانت الارض جافة فلا بأس من تخضيل مرقد البزرة قبل الزراعة بجرعة من الماء .

الخف : تخف الزراعة الى نبات واحد في الجورة عند ما تتكون الورقة الرابعة وذلك غالباً قبل الرية الثانية مباشرة . وبعض الأحيان تخف الزراعة على نباتين في الأرض القوية أو المسمدة بكثرة

الري : يروى كل اسبوعين مرة وعند اشتداد الحر يكون الري اسبوعياً ولا يزيد عدد الريات عن سبعة غالباً

العزيق : تهرش مجاري المياه حوالي ثلاث مرات وظهور المصاطب مرتين ويمتنع هرش الأرض متى تعذر المشي لانتشار العروش

الوقايات: يزرب للعروة المبكرة التي تزرع خلال ديسمبر ويناير بالبوص للوقايه من الجليد ومنع سافي الرمال وهذا يكون غالباً بالجهات الدافئة الرملية المتطرفة

النضج : عروة مارس تثمر في مايو وعروة الشتاء تثمر في مارس وعروة يوليه تجمع ابتداء من سبتمبر ويستمر الجني منه من ٣٠ ــ ٥٠ يوماً

الحصاد : يجمع الخيار صغيراً دائماً لتستمر نباتاته في الأثمار. أما اذا تركت الثمار بدون جمع حتى تكبر فان ذلك يوقف تكوين طرح جديد . والجمع يكون في البكور او قرب آخر النهار كل ثلاثة ايام مرة تبعاً للحجم المرغوب للثمار

المحصول : يتراوح محصول الفدان من ٥٠ ــ ٨٠ قنطاراً (زنة ٣٦ أقة) وللخيار اسواق خاصة بكل ناحية ويباع بالقنطار وزنته من ١٢٠ الى ٢٢٠ رطلاً حسب الموسم

في فبراير ومارس يتراوح سعر القنطار (الذي زنته ١٢٠ رطلاً) من ٤٠٠ ـ ٦٠٠ قرشاً وفي ابريل ١٠٠ قرش وابتداء من مايو من ١٥ ـ ٣٥ قرشاً

كسر البزور : تنتخب النباتات القوية النمو المبكرة الاثمار ويترك بكل منها من ٤ — ٥ ثمار مقبولة اللون حسنة التكوين (سرحة) متقاربة العمر وما عداها يجمع للسوق ومتى اصفرت ثمار البزور (تلونت بلون كهرماني) تجمع وترص بمكان نصف ظليل حتى اذا بدا عليها الضمور تشق وتلقى بزورها في جرادل ملأى بالماء ثم تغسل وتفرك قليلاً بالرمل الناعم وتنثر لتجف في مكان ظليل ومتوسط محصول النباتات ٥ جرامات من البزور .

الآفات — تصيبه آفات البطيخ والشمام

القاوون

من الفصيلة القرعية واسمه العلمي (Cucumis Melo)
والانجليزي (Melon or Musk-Melon) والفرنسي (Melon Commun)

موطنه واستعماله : اصله من آسيا ولم يوجد على الحالة البرية وليس هناك أدلة على ان زراعته قديمة جداً . ويقال أن قدماء المصريين زرعوا اصنافاً عديدة من القاوون . وقد وجدت بعض اوراقه في المقابر ولكن لم يتبين الحكم لأي صنف هي . هذا فضلاً عن ان الوصف الذي أتى به ابن البيطار وعبد اللطيف البغدادي غير كاف لتميز وتعيين الاصناف التي كانت تزرع بمصر في العصور الوسطى . ويزرع القاوون لثماره التي تؤكل كرطب مثل الشمام . ويعمل من لحمها مربى . وبزور القاوون فضلاً عن أنها مغذية في الاكل فهي تحتوي على زيت حلو يؤكل ايضاً . أضف الى ذلك ان البزور تستعمل مرطبة في الطب ومدرة للبول

الانواع : القاوون المنزرع في مصر كثير الاختلاف شكلا ولوناً ولذا تعددت أنواعه وأسماءه ومنها انواع ممتازة من حيث الجودة في خواصها . وقد جلبت بزور الكثير من الانواع الامريكية والاوروبية المعروفة هناك بالجودة وزرعت بمصر فكانت

النتائج مدهشة اذا كانت الثمار خالية من الميزات التي اشتهرت بها هناك. ولكن ظهرت في بعض الانواع ثمار قليلة جداً (لا تتجاوز الواحدة او الاثنين) مبكرة النضج وبها حلاوة ورائحة مسكية جميلة بينما كانت الثمار الباقية رديئة الخواص حتى على النباتات المنتجة للثمار المبكرة الحلوة السابق ذكرها .

وقد يقسم القاوون الى فئتين من حيث ملمسه : (١) شبكى (٢) واملس

القاوون الشبكي : وبشرته خشنة مكسوة بشبكة دقيقة ومنه :

(٢) **الاحمر أو الصعيدى** : ويزرع بكثرة بالوجه القبلي وهو كروي متوسط الحجم واضح الاضلاع جلده اصفر باحمرار وخضرة ولحمه ثخين حلو اصفر باهت قلما يرد منه للوجه البحري .

(٢) **السنطاوى** : ويزرع بكثرة بالصحراء بنواحي الحاجر شمالى غربي القاهرة وكفر الجاموس والمطرية وبني سويف والدخيلة وثمره متوسط او صغير الحجم منبسط الطرفين قليلا غائر الاضلاع نوعاً اصفر الجلد باحمرار رائحته قوية ولحم غير ثخين اصفر اما مائل للحمرة او الخضرة ذو حلاوة ورائحة زكية كثير العصارة وقد لوحظ ان بعض ثماره الحمراء اللحم غير حلوة . ويظهر بالاسواق من اواسط يوليه . ويعطي عرشه ثمرة او اثنتين

(٣) **السنانى** : وهو نوع ثماره كبيرة بحجم وشكل البطيخ اليافاوي المتوسط مضلعة. اضلاعه غير غائرة بجلد احمر برتقالى ولحم احمر بلون الجلد ثخين سكري مفكك ويزرع بناحية السنانية ويستهلك بدمياط والمنصورة ويندر وجوده بسوق القاهرة . ويسمى احياناً بالدمياطي وربما كان هو النوع المسمى هونفلور (**Honfleur**)

(٤) **الشهابى** — ثماره صفراء غالباً جلدها شبكي رقيق ورائحته عطرية ولحمه اخضر . منتشر في المنطقة الغربية من دمياط

(٥) روكي فورد (**Rocky ford**) صغير الحجم بأضلاع غير غائرة ولحمه اخضر باصفرار وهو حلو (زرع بمصر على سبيل الاختبار وبرهن على صفات حسنة)

(٦) بيرل جم(**Burrel gem**)مستطيل اصفر باخضرار ولحمه احمر برتقالى ثخين حلو ذو رائحة مسكية (زرع بمصر على سبيل الاختبار وبرهن على صلاحيته)

القاوون الاملس : وبشرته ملساء غير شبكية ومنه : ـ

(١) **الرصيرى** : يزرع بكثرة كمحصول نيلي بالوجه القبلي (المنيا واسيوط) ويرد لاسواق القاهرة بعد اغسطس وهو كبير الحجم كروي تقريباً لون جلده اصفر باخضرار ظاهر الاضلاع ولحمه سميك اصفر باخضرار متماسك حلو . وهو صنف جيد ويمكث طويلاً وهو منتشر في اوربا

(٢) **المهناوى** ـ ثماره كبيرة الحجم بيضاوية الشكل صفراء الجلد ابيض اللون غائرة الاضلاع ليست بشبكية لحمه ابيض اللون متوسط الجودة . يزرع في سوهاج وجنوبها ويعرف بالمهناوي ومن المحتمل ان يكون هو ما يسميه سكنبرجر بالمهناوي وشاهده في الاقصر ونجع حمادي حيث يسمى بالقاوون او الحرش

ويزرع في الوجه البحري صنف ينطبق هذا الوصف عليه ويعرف بالقاوون وفيما جاور دمياط (يعرف بالصعيدي) . اما اسم المهناوي فلا يعرف بالوجه البحري

(٣) **العطب** :وهناك نوع آخر مشابه للمهناوي من جميع الوجوه الا من حيث جلده فانه اصفر واخضر ويسمى في ابو تيج بالعطب

(٤) **الشهد** : كروي مبطط كبير اصفر باحمرار كهرماني ناعم البشرة غير مضلع ولحمه ثخين مندمج ابيض باصفرار او باخضرار حلو جداً عطري الرائحة يزرع بنواحي كفر البطيخ والبرلس ويصدر لدمياط وبور سعيد والقاهرة .

(٥) **أزمرلى** : وثماره كروية مبطوطة القمة مسحوبة نحو العنق اومستطيلة ملساء بقشرتها بعض التجاعيد غير مضلعة صفراء اللون ببقع خضراء كبيرة قاتمة ممتزجة بعضها ببعض أو خضراء داكنة ببقع صفراء فاقعة واللحم سميك ابيض باخضرار حلو سكري ليس له رائحة ويزرع بكثرة بناحية الاسكندرية حيث يكثر في اسواقها بعد يوليه ويتحمل عرشه ثمرتين فقط . ويرد منه لمصر من الخارج عدة اصناف فاخرة خلال اغسطس وسبتمبر واكتوبر

(٦) **قطر الندى** . (Honey Dew) وهو نوع متوسط الحجم متأخر النضج ابيض اللون املس غير مضلع لحمه غير سميك صلب (يقرش) سكري لذيذ ابيض اللون

باخضرار خفيف (زوع على سبيل الاختبار وبرهن على صلاحيته ويتحمل عرشه ثلاث ثمرات ولا يلين قوامه مهما بقي على لبشه بدون جمع بعد نضجه) .

وعدا هذه الأنواع تزرع أنواع أخرى بناحية الدخيلة وتعرض ثمارها بالاسكندرية خلال اشهر الصيف وهي مختلفة الاشكال والاحجام والالوان وبعضها فاخر جداً

وقد أدخل قاوون (كانتلوب) سانت لود (Saint Laud) وقاوون (كانتلوب) تورز الشبكي (Tours Sugar Melon) الى القطر المصري لتجربة غرسها

التكاثر — بالبزور

التقاوى — يكفي للفدان قدح واحد من البزور

السماد — كما في الشمام تماماً .

تجهيز الارض والزراعة — كما في الشمام تماماً . وبالبرلس يزرع الشهد في خنادق كالبطيخ

مواعيد الزراعة — يزرع الدميري في يوليه واغسطس بالوجه القبلى

ويزرع السنطاوي في مارس وابريل ومايو بالصحراء جوار القاهرة.

ويزرع السناني والشهد في فبراير ومارس بدمياط والبرلس

الخف — يخف السناني والدميري على ثمرة واحدة والسنطاوي على ثمرتين والانواع الافرنجية من ٣ ـ ٥ ثمرات

النضج — ينضج القاوون بعد ٣٫٥ ـ ٤ شهور ويجمع عدة مرات ويراعي جمع الثمار بأعناقها كما يراعي وقاية الناضج منها من أشعة الشمس

المحصول — يقدر محصول الفدان من القاوون بنحو ٣٠ جنيه

الآفات — هي عين آفات الشمام

العبدلاوي (العجور)

من الفصيلة القرعية واسمه العلمي (Cucumis Melo var. Chate)

والانجليزي (Chate of Egypt, Orange Melon or Agoor)
والفرنسي (Abdellavi des Egyptiens)

ثماره الغير ناضجة تعرف بالحرش او العجور واحياناً يطلق الاسم الاخير على الثمار الناضجة

وقد تكلم عنه عبد اللطيف البغدادي باسهاب فقال :

« ويوجد بمصر بطيخ يسمى العبدلي والعبدلاوي قيل انه نسب الى عبد الله بن طاهر والي مصر عن المأمون (سنة ٢٥٠ هجرية الموافقة سنة ٨٢٥ ميلادية) وأما المزارعون فيسمونه البطبخ الدميري منسوب الى دميرة قرية بمصر وله اعناق ملتوية وقشره خفيف وطعمه مسيخ قلما يوجد فيه حلو ويندر فيه ما وزنه ثلاثون رطلاً وا كثر والغالب عليه ما بين رطل الى عشرة ارطال واهل مصر يستطيبونه على البطيخ المولد المسمى عندهم بالخراساني والصيني ويزعمون انه يافع ويأكلونه بالسكر وطعمه اشبه شيء بالصنف المسمى بالعراق الشلنق لكنه ألذ منه واطعم وشكله شكل يقطين العراق الا انه لونه حسن الصفرة جداً وفي ملمسه حراشة وتخيش وصغاره قبل ان تبلغ تكون كلون اليقطين وشكله وكطعم القثاء لها بطون واعناق وتباع بالفقوص وتسمى العجور واخبرني مزارعه ان العادة جارية بأن ينقى حقله كل يوم فما يرى مزارعه ان يقطعه صغيراً اخضر قطعه وباعه بالعجور وما يرى ان يتركه حتى يكبر ويبلغ ويصفر كان منه البطيخ العبدلي وقلما تجد في بطيخ مصر ما هو صادق الحلاوة لكنه لا يوجد فيه مدود ولا فاسد بل الغالب عليه التفاهة المائية »

الوصف : الثمرة بيضية مسحوبة الطرفين كبيرة أو متوسطة يبلغ طولها من ٢٥ــ٤٥ سنتيمتراً لها زائدة في طرفها الغير ملتصق بعودها جلدها اسمر باحمرار مغطى بشبكة دقيقة خشنة نوعاً . ولحم طري غير صلب احمر بلون الشفق كثير العصارة قليل أو متوسط الحلاوة يؤكل بعد رشه بالسكر الناعم كما كان الحال ايام عبد اللطيف . وهو

مبكر النضج (يظهر ابتداء من آخر ابريل) وتؤكل الثمار الخضراء (الحرش) كالخيار

مواعيد الزراعة : يزرع في يناير وفبراير بمديرية الجيزة . وبعد حصاد الفول أي في شهر مايو بمديرية القليوبية بنواحي طوخ والبرادعة وقليوب

الزراعة: كما في الشمام المسقاوي فيزرع على بعد ربع قصبة بين الجور ونصف قصبة بين المصاطب.وتخف النباتات الى عود واحد بالجورة والطرح الى مرتين في اللبش

الارض : يزرع العجور بالاراضي الطينية دائماً وتوافقه الصفراء كذلك

النضج : ينضج بعد مائة يوم من زراعته مبكراً ويعرض بالاسواق لدى أواخر ابريل ويرد اليها على الجمال وهو سريع العطب قليل التحمل .

المحصول : يباع من الفدان بنحو ٢٠ ـ ٢٥ جنيه والخف يسمى بالحرش يباع بجنيهين .

الآفات : كما في البطيخ (الخنفس ـ المن ـ الملديو ـ الحمراء)

القثاء

تطلق هذه اللفظة على ثلاثة انواع:القثاء الفقوص او الفقوص او القثاء فقط.وعلى القثاء الصعيدي او القثاء الصفراء او الشمام الطويل . وعلى القثاء الفيراني

والقثاء نبات مصري قديم كان يطلق عليه لفظة قادي ويقال ان كلمة قثا مشتقة منها. وذكر انجر ان القثاء مرسومة على بعض الآثار المصرية القديمة

القثاء او الفقوص

من الفصيلة القرعية واسمها العلمي (**Cucumis Melo var. flexuosus**)

والانجليزي (**Snake Cucumber**) والفرنسي (**Concombre Serpent**)

موطنها واستعمالها: يظهر أن موطنها جنوبي آسيا بالهند الشرقية. وقد تكون

الفقوص الذي تكلم عنهُ عبد اللطيف البغدادي بانهُ «قثاء صغار لا يكبر ولا يعدو طوله الفتر واكثره في طول الاصبع وهو أنعم من القثاء واحلى ولا شك انهُ صنف منهُ وكأنهُ الضغابيس فأما القثاء فهو الخيار »

وتؤكل ثمارها خضراء كالخيار وأحسن ما تؤكل وهي صغيرة (نحو ٤٠ سنتيمتراً) ولكن سواد الشعب يرغبونها اكثر طولا . واكثر ما تزرع بالصعيد

الوصف: اللبش أشبه بلبش القاوون في نموه واجزائه وازهاره . والثمر اسطواني طويل (نحو ٦٠ سنتيمتراً) ملتو اخضر داكن منقوط بنقط اقل اخضراراً فاتحة تتصل ببعضها طولياً ومغطى بوبر صوفي ناعم

الارض والزراعة : كما في الخيار والقاوون

التقاوى : يكفي الفدان قدح ونصف من البزور

السماد والزراعة : كما في الخيار او القاوون والشمام

مواعيد الزراعة : تزرع خلال المدة من أول فبراير لآخر مايو. وفي الصعيد تزرع خلال ديسمبر بعد نزول ماء الفيضان مع عمل زرب من البوص بين كل ثلاثة خطوط وغرز قطع من البوص بحري كل جورة على حدة وهذه العروة تثمر في ابريل ولا تروى مطلقاً وتخف نباتاتها أولا على نباتين او ثلاثة بالجورة ثم اخيراً على نبات واحد ويزرع بين الفقوص بصل بزق لاخذ محصول منه ويزال الفقوص في ابريل والبصل يحصد في اواخر مايو

المحصول : يعطي الفدان من ١٨ الى ٢٥ جنيهاً

الفقوص بالمنيا

تزرع بعد نزول الفيضان من منتصف نوفمبر لمنتصف ديسمبر ويمكث اربعة شهور بالارض حيث تزال عروشه في آخر ابريل وتنتخب له ارض طمية خالية من الرمل ليجود نموه ومحصوله . وللزراعة يعين محل الجور وتحفر لعمق مناسب ويعاد ردمها وبعد يومين تزرع بها البزور نابتة وتزرب ببوص الذرة بمعدل ذرب لكل ثلاثة سطور

ويغرز بعض الحطب حول كل جورة من الجهة البحرية لتدفئتها . ولا يسقى الفقوص هناك ولا يسمد . ويكون بين كل سطر وآخر ثلثي قصبة وبين الجورة والاخرى ٩٠ سنتيمتراً . ويكفى الفدان قدحان من البزور للزراعة .

ويزرع بصل بين الفقوص وفجل كذلك ويحصل من البصل على حوالي اردبين

القثاء الصعيدي (القثاء الصفراء) (C. Dudaim var. elongatus)

شاهدها دليل في مصر وثمارها اسطوانية كبيرة (من ٦٠ ١٠٠ سنتيمتر طولا) مستدقة الابتداء عند العنق منتفخة نوعاً عند القمة وتشبه في ذلك المضرب تصفر عند النضج وتشم منها رائحة الشمام لكن لحمها قليل الحلاوة وهي سريعة التلف ويقال لها الشمام الطويل .

الزراعة والمحصول: كما في الفقوص والخيار فقط يعطي لها السماد في الزراعة ن كانت الارض ضعيفة ولكنها تزرع بالصعيد بعلياً وبدون سماد

القثاء الفيراني

اسمها العلمي (Cucumis pubescens) والانجليزي (Hairy Cucumber)

شاهدها دليل في مصر وهي ذات لبش مثل لبش الشمام بأوراق كبيرة مغطاة بزغب ناعم طويل يجعل الثمرة كالفار شكلا ولذا سميت بالفيراني. والثمرة اسطوانية طويلة (نحو ٢٥ سنتيمتراً) دقيقة الطرفين بيضاء باخضرار ذات تجاعيد طولية ولحمها سميك ابيض سكري نوعاً تؤكل كالخيار واحياناً تحشى كالقرع

الزراعة: تزرع عروة منها صيفاً من فبراير لآخر ابريل ثم عروة ثانية من سبتمبر لآخر نوفمبر بالصعيد بعد نزول ماء الفيضان .

الخدمة والسماد : كما في الخيار والفقوس

النضج : يجمع منها بعد شهرين من الزراعة

المحصول . حوالي ٢٠ جنيهاً من الفدان

الباب الثامن والعشرون

المجموعة العاشرة — محاصيل ثمرية أخرى

الباميا

من الفصيلة الخبازية واسمها العلمي (Hebiscus esculentus)

والانجليزي (Okra or Gambo) والفرنسي (Gambo)

موطنها واستعمالها : يظن ان أصل الباميا أفريقيا او آسيا او كليهما ولم تكن مزروعة في العصور القديمة ولا معروفة لقدماء المصريين وليس هناك مايدل على انها كانت مزروعة في مصر قبل حكم العرب وقد كانت معروفة لعرب الاندلس والمصريين في القرن الثاني عشر وقد وصفها أبو العباس النباتي الذي زارها قبل اكتشاف امريكا في سنة ١٢١٦م وقد تكلم عنها عبد اللطيف البغدادي أيضاً فقال «الباميه وهي ثمر بقدر ابهام اليد كأنه جرا القثا شديد الخضرة إلا ان عليه زيراً مشوكاً وهو مخمس الشكل يحيط به خمسة اضلاع فاذا شق انشق عن خمسة أبيات بينها حواجز وفي تلك الابيات حب مصطف مستدير ابيض أصغر من اللوبيا هش يضرب الى الحلاوة وفيه اللعابية كثيرة يطبخ اهل مصر به اللحم» وهي تزرع الآن بجميع الجهات الاستوائية . وتستعمل في الطبخ طازجة أو مجففة وتخلل في بعض الممالك وتحفظ في العلب الصفيح الى وقت الحاجة اليها

الانواع : (١) بلدي. ومنه «ا» ناعم الثمار وشجرته قصيرة واوراقه كثيرة التفصيص وثماره قمعية صغيرة زغبية ملساء . وهي الاكثر انتشاراً بضواحي القاهرة . «ب» وخشن الثمار وشجرته كبيرة قوية واوراقه قليلة التفصيص او غير مفصصة وثماره اكبر وأسرع نمواً زغبية خشنة منتفخة الوسط تزرع بكثرة بالوجه القبلي جنوب مديرية الجيزة

(٢) رومي . وشجرته قصيرة مبكرة الاثمار . خضرتها باهتة . وقرونها طويلة

رفيعة (طولها ٨-١٥ سنتيمتراً و٢-٣ سنتيمتراً) خضراء غير زاهية اللون عديمة الزغب ملساء يحبها الافرنج ومنها القصير والطويل الذي يصل طول قرنه الى ٢٥ سنتيمتراً

(٣) **استامبولي** : وقرونها حريرية ملساء صغيرة الثمار وهي بطيئة النمو دقيقة رفيعة تجمع في صغرها وتجفف في الظل بعد نظمها في الخيوط وترد لمصر وتباع بكثرة في غياب الباميا الطازجة بأثمان مرتفعة (نحو ٤٠ قرشاً للاقة)

التكاثر : بالبزور التي تزرع في الخطوط مباشرة ويجب ان لا يزيد عمرها عن سنتين والتي عمرها سنة خير من سواها . والبزور القديمة يموت منها الكثير قبل الانبات

مواعيد الزراعة: (١) *مبكرة*: وتزرع بناحية صقارة مع الملوخية من منتصف يناير لمنتصف فبراير

(٢) *متأخرة* . بعموم القطر وحدها أو مع القطن خلال فبراير ومارس وابريل

(٣) *نيلية* : بجهات شتى من القطر خلال يوليه واغسطس

(٤) *شتوية* :وتزرع بالصعيد في سوهاج واسنا وقوص وادفو في سبتمبر لتبقي عقراً وتثمر من مارس ويزرعها البعض في اكتوبر ويتركها تثمر طول الشتاء وترد لاسواق القاهرة وتباع بسعر الرطل من ٨ — ١٢ قرشاً ما بين ديسمبر وآخر فبراير .

الارض الموافقة: انسب الاراضي للباميا هي الصفراء بنوعيها الطمية وتنمو الى قدر محدود بالارض الرملية

السماد والتسميد : الباميا كثيرة الخضرة شرهة في الازوت والبوتاس والفسفور وتعطي المقادير الآتية عند زراعتها بأرض صفراء : —

١٥ طناً من سماد بلدي عتيق ينثر على جميع الارض قبل آخر حرثة مباشرة.
١٥٠ كيلوجراماً من سوبر فسفات الجير « « « « « « « « .
١٠٠ « جرام من سلفات البوتاس « « « « « « « « .
١٥٠ « جراماً من نترات الصودا او نترات الجير تعطى مع ضمفها تراب تكبيشاً على دفعتين الاولى بعد الانبات بشهر ونصف والثانية قبيل التزهير .

وفي الاراضي الرملية تسمد فقط بمقدار ٢٥ طناً من سماد بلدي و ١٠٠ كيلو جرام من نترات الصودا تكبيشاً .

تجهيز الارض : تفكك الارض بعد البرسيم أو الفول وتشمس لمدة ١٥ يوماً وينثر عليها السماد وتحرث مباشرة وتزحف وتخطط بمعدل تسعة خطوط في القصبتين ثم تمسح الخطوط .

التقاوى : يكفي لزراعة فدان وترقيعه ستة كيلو جرامات بزرة في العروات الصيفية المتأخرة والنيلية وحوالي ١٢ كيلو جراماً بزرة للعروة المبكرة (زراعة طوبة)

تجهيز التقاوى : تنقع البزور في الماء لمدة ١٢ — ١٨ ساعة للعروة المبكرة فقط

الزراعة : تزرع البلدى على جوانب الخطوط من الريشة القبلية للعروة المبكرة وعلى الريشة البحرية في العروات الاخرى وتزرع الريشتين بناحية سوهاج . بعد ٥٠ سنتيمتراً للبلدي و٤٠ سنتيمتراً للرومي . ويوضع في كل جورة من ٤ — ٥ حبات في نقرة على عمق ٣—٤ سنتيمترات في منتصف ارتفاع الخطوط وتروى أو تزرع على الترى كما يزرع الخيار وغيره . وفي صقارة تزرع في حياض نقراً ولا تروى إلا بعد الجمع منها مرة ويلاحظ ان الارض هناك رملية .

الخف : بعد ظهور النباتات وقبل رية المحاياة تخف النباتات الى نبات واحد او نباتين في الجورة ويترك احسن نبات مع الحذر من خلخلة جذوره عند الخف .

الترقيع : تزرع الجور الميتة بعد اسبوع من الزراعة العامة على الترى حيث الارض لا تزال ندية — او تزرع على الجفاف «على الناشف» قبل رية المحاياة. ويموت في المتوسط حوالي ١٥٪ من الجور في الزراعة المبكرة ونحو ١٠٪ من العروات الاخرى.

الري : تروى الباميا رية المحاياة بعد ٢٥ يوماً من الزراعة ثم كل ١٢ يوماً مرة حتى موسم الجمع حيث تروى كل ثلاث جمعات مرة (كل ١٢ يوم ايضاً) وتحتاج في الارض الصفراء الى نحو عشر ريات ونحو ثمانية بالارض الطينية .

العزيق : يتبع فيها ما يتبع في عزيق الباذنجان تماماً .

الوقاية : تحتاج العروة النيلية التي يزمع تعفيرها للوقاية شتاءاً بالوجه البحري خلال يناير وفبراير .

النضج : يجمع من البلدي في العروة الصيفية المتأخرة (زراعة مارس) بعد ٥ر٢ شهر أي من أول يونيه ويستمر الجمع الى آخر اغسطس (مدة ٣ شهور) – ومن العروة النيلية (زراعة يوليه) بعد شهرين ويستمر الجمع لمدة شهرين كذلك وتتولد زهرة من ابط كل ورقة غالباً تنشأ عنها ثمرة .

الحصاد : يجمع المحصول كل اربعة ايام مرة على الاكثر وتجمع ثالث يوم عقب الري ومتوسط عدد الجمات ٣٦ جمة في كل الموسم

المحصول : متوسط محصول فدان من ١٠٠ — ١٧٠ قنطاراً بفرض ان الجمع كل اربعة ايام مرة وأما اذا جمعت الثمار صغيرة اي كل يومين مرة فيعطى الفدان حوالي ٤٠ — ٥٠ قنطاراً فقط ومحصول نبات واحد يجمع كل يومين حوالي ٢٢٠ جراماً والذي يجمع كل اربعة ايام حوالي ٨٥٠ جراماً .

المحصول والسوق : تباع الباميا بالقنطار الذي يزن ١٢٠ رطلاً وقت وفرة المحصول و ١١٠ أرطال وقت قلته وسعر القنطار في الصيف (بين أول يونيه ومنتصف سبتمبر) من ٢٠ – ٣٥ قرشاً وسعره في الخريف حيث يجمع من العروة النيلية (بين منتصف سبتمبر وآخر نوفبر) من ٥٠ — ١٥٠ قرشاً

وتباع بالرطل خلال ديسمبر بسعر ٤ قروش ويناير بسعر ٦ قروش وفبراير من ٨ — ١٢ قرشاً ومارس من ٥ – ٨ قروش . وترد خلال ديسمبر ويناير وخلال فبراير ومارس من قوص بالوجه القبلي من زراعة عروس وخلال ابريل ومايو من صقارة وكرادسة وكفر حكيم وجزيرة الذهب من نباتات عقر تزرع في سبتمبر .

تعفير الباميا : تزرع الباميا المراد تعفيرها بنواحي صقارة وكرادسة وكفر حكيم وجزيرة الذهب بمديرية الجيزة في شهر توت (سبتمبر) وتؤخذ منها بطن واحدة في هاتور ثم تترك وتزرب من أواخر ديسمبر لآخر فبراير ضد الصقيع وتسمد بالسماد البلدي في يناير وتروى في اواخره فتورق وتزهر ثم يجمع منها لدى اواخر برمهات (مارس).

وفي الجهات المتكفة مثل ما بين النخيل وضمن الحدائق لا تزرب الباميا كما سبق حيث تكون الوقاية بالاشجار وما ماثلها كافية . وقد تعفر في اسنا بالجهات الدافئة وبزرعها وسط الشعير ويجمع منها خلال فبراير

البزور — تنتخب النباتات القوية النمو المتفرعة الغزيرة الاثمار الدقيقتها الناعمة الزغب وهذه تترك بلا جمع منها ثم تؤخذ القرون الجافة على دفعتين وتقطع بمقص وتستخرج بزورها وتنظف وعادة يقوم بهذا العمل الأولاد

ويجمع أول محصول من القرون الجافة بعد اربعة أشهر من الزراعة وثاني محصول بعد عشرين يوماً من الأول . والنبات ينتج عنه في المتوسط حوالي ١٥ قرناً جافاً بها حوالي ٧٥ جراماً من البزور ومحصول الفدان من ٥٠٠ — ٨٠٠ كيلو جرام بزرة

تجفيف الباميا — في الامكان جمع الباميا البلدي الناعمة صغيرة أي كل يومين مرة

ويقدر محصول الفدان بنحو ١٦٨٠ أقة من الفرون (بطول ٢ر١ سنتيمتر) . وتجفف بالظل وقد ظهر ان كل ١٠٠ أقة من الباميا الطازجة التي طول القرن منها ٢ر١ سنتيمتر تعطى ١٢ أقة ناشفة (أي بمعدل ١٢ ٪) فيكون محصول الفدان باميا ناشفة صغيرة نحو ٢٠٠ أقة . ولا يقل سعر الاقة عن ٢٥ قرشاً منها وطعمها لذيذ .

الآفات :(١) الرودة الثعبانية : وتظهر على الجذور بشدة ابتداء من موسم الأثمار فيقف انتشار النباتات وتتأكل الجذور وتتورم . ولمقاومتها تتبع دورة طويلة في الارض المصابة ورش الجير عليها وتشميسها اكبر مدة ممكنة وحرق النباتات

(٢) المن : ويصيب ظهور الاوراق خلال الصيف (ابريل ومايو ويونيه)

(٣) البق الرقيقي : ويصيب البراعم والاوراق فيجعدها خلال ابريل ومايو ويونيه واحسن علاج رش النباتات بمحلول البترول والصابون بنسبة واحد في الاثني عشر وجمع البراعم والورق المصاب عدة مرات وحرقه في الحال .

(٤) دودة اللوز : وتصيبا القرون خلال سبتمبر واكتوبر بالعروة النيلية

(٦) دودة ورق القطن : وتشاهد لطعها على ظهور اوراق الباميا خلال مايو ويونيه فتجمع اللطع وتحرق مباشرة .

الباب التاسع والعشرون

المجموعة الحادية عشرة ـ البهارات والتوابل (Spices & Condiments)

وهي عبارة عن عدد كبير من أصناف النباتات المختلفة بعضها يزرع ليطيب به الطعام كما يستعمل غيرها في عمل السلاطة والبعض الآخر يزرع لأغراض طبية وبعضها لنكهته او لأغراض منزلية أخرى. وقد يطلق عليها أعشاب الطبخ (Calinary Herbs) ومن هذه ما يعرف عادة باسم الاعشاب الحلوة (Sweet Herbs) وهي عبارة عن النباتات ذات الأوراق العطرية كالنعناع والزعتر ٠

وقد كانت زراعة نباتات البهارات والتوابل منتشرة في مصر عما هي الآن وكانت تصدر للشام وغيرها كما ذكر ذلك ندا بك اذ قال : « وجميع هذه الحبوب (ويقصد الآنيسون والكزبرة والشمر والفنوكيا والشبت والكمون والكراويا والحبة السوداء) يباع اغلبها في البحيرة (يقصد الوجه البحري) وتجلب الى القاهرة وغيرها من البلاد وترسل الى بلاد الشام ونحوها من بلاد المشرق وهذه الثمار طاردة للأرياح كثيرة الاستعمال جيدة النفع وتدخل في تركيب الدقة وفي الخبز والاطعمة وتخلط بالمسهلات لتلطيف تأثيرها ومنع المغص الذي يتسبب عنها »

وبعض النباتات التي تستعمل في البهار والتوابل تزرع لاجل بزورها او ثمارها والبعض الآخر لاجل اوراقه سواء كانت عطرية الرائحة او غير عطرية

وهذه النباتات تنقسم الى قسمين بالنسبة الى طرق الزراعة العامة :

الحولية او تلك التي تجب اعادة زرعها كل سنة ـ ومعظم النباتات التي تعطي بزوراً هي نباتات حولية — والمستديمة او تلك التي تبقى عدة سنين. وحتى النباتات المستديمة تجب اعادة زرعها او غرسها في فترات كيما تبقى نباتاتها قوية وخصوصاً اذا كان الجو قارساً ولم تعمل للنباتات وقاية في الشتاء

ومعظم هذه النباتات سهل جداً في زراعته وهي تنمو جيداً في أي تربة مفككة دافئة تكون في العراء . وانه وان كان النمو يكون بطيئاً في التربات الثقيلة الرطبة الا ان الأنواع العطرية تفضل زراعتها في مثل هذه الأراضي ٠

حيث لا تنمو النباتات نمواً غزيراً . ويجب ان تكون الارض خصبة خصباً كافياً على الدوام بحيث تترعرع النباتات فيها ترعرعاً تاماً .

والانواع المستديمة القوية النمو يمكن تكثيرها بسهولة بواسطة تقسيم الجذور فاذا ما أخذت الزروع في الذبول كان من المستحسن أن تقلع ويزال من جذورها جميع الاجزاء القديمة واعادة غرس الاجزاء الصغيرة القوية . واذا زرعت مثل هذه الانواع لاجل بزورها فانها لا تكون عادة قوية قوة كافية لاعطاء غلة كبيرة الا في السنة الثانية وان كان بعضها يعطى حشة في السنة الاولى اذا كانت زراعته مبكرة وكان معدن التربة جيداً .

والنباتات التي تزرع لاجل اجزائها الخضرية تقطع عادة عند ما يتم نموها وقبل ان تصير خشبية وتقطع سوقها من قرب سطح الارض ثم تحزم النباتات مع بعضها حزماً تعلق في مكان جاف بارد وهذه الاعشاب المجففة تكون بذلك في حالة صالحة للاستعمال . ويمكن كذلك قطع الاعشاب الصغيرة باستمرار خلال الموسم للاستعمال اليومي ومن الجلي ان قطع النباتات بشدة وباستمرار يضعفها وقد يكون من الضروري زراعة اصول جديدة لتحل محلها

والانواع التي تزرع لاجل بزورها تترك حتى يتم نضجها قبل ان تجمع غلتها والنباتات المذكورة تقطع عادة قبل أن تأخذ البزور في السقوط مباشرة ثم تجفف هذه النباتات في مكان محجوب ثم تدق أو تدرس لاستخراج بزورها

وبزور هذه الاعشاب يتحصل عليها عادة من مخازن العطارة الا انهُ من المفيد ان يزرعها الانسان بنفسه وان يخصص لها مكان في حديقته اذا كان ذلك متيسراً

وفيما يلي بيان الانواع الهامة التي تزرع في هذه البلاد وكيفية زراعتها باختصار :

الخردل

هو السينابيس الذي ذكره بليني (Pliny) وقال «ان احسن بزوره في المصرية» وقد كتب ابن البيطار عن خردل فارسي وقال « اسم للنوع من الخردل العريض الورق ويعرف بحشيشة السلطان حريفة جداً تكون بالبساتين بالاسكندرية والقاهرة »

وقد كتب فيجري بك ما يأتي : « الخردل واسمه سينابيس جونسيا أي ذو الفروع المستقيمة وهذا النبات يوجد بكثرة في مزارع القمح والبرسيم والكتان

وهناك نوعان آخران من الخردل بالقطر المصري احدهما الكبر واسمه اللاطيني سينابيس اليوني (نسبة للمعلم اليوني الذي استكشفه) وهذا النوع كثير الانتشار في مزرعة البرسيم وساقه اقصر من النوع المتقدم واوراقه اكثر عرضاً منه وثانيهما القرلة واسمها اللاطيني سينابيس تورجيدا أي ذو الثمار المتنفخة وهذا النوع يكثر وجوده في الكتان ويوجد قليلا في البرسيم ولا ينبت في مزرعة القمح وهو اقصر من النوعين المتقدمين واوراقه فصية كأنها ريشية وبزوره اكبر حجماً وهذا النبات يؤكل في فصل الربيع لتنقية الدم فيؤكل اخضر او تستخرج عصارته وتستعمل وهو نافع لما فيه الزيت الطيار لكن الذي يزرع هو النوع الاول أي الخردل البلدي وهو يزرع بصعيد مصر في الاراضي التي فاضت عليها مياه النيل ولم تكن صالحة لزراعة أخرى فيزرع حول الحفر وعلى الجسور وشواطىء النيل في الاراضي المتروكة

وكل فدان يتحصل منه من اربعة ارادب الحسنة واذا طحن يتحصل منه دقيق لونه اصفر ليموني لطيف كثير الاستعمال في القطر المصري أفاويه للاطعمة واستعماله المهم هو استخراج الزيت الثابت منه المعروف بالزيت الحار وطعمه لذاع اكثر من زيت السلجم »

ويعرف الآن الخردل البلدي علمياً باسم Brassica juncea (Sinapis juncea) واسمه الانجليزي (Indian or Chinese Mustard) وقد يطلق عليه الكبر

ويزرع في الهند للمستردة وفي الصين للتخليل وقد ينمو في مصر بالاراضي الضعيفة ويوجد بكثرة في غيطان البرسيم والكتان . وفي اسيوط والمنيا والفيوم تجمع بزوره ويستخرج منها زيتاً يعرف بالزيت المر ورائحته خفيفة وطعمه لاذع واذا ما سخن اصبح صالحاً للطعام ويستعمل في الاضاءة وصناعة الصابون

ويحل هذا الخردل لحد كبير في كثير من الممالك الحارة محل الخردل الاسود والابيض ويوجد الخردل الاسود والابيض في مصر ولكن بقلة وقد حاول فيجري بك اقلمتهما في مصر فيما مضى ولكنه لم ينجح في ذلك

الخردل الاسود

من الفصيلة الصليبية واسمه اللاتيني (Brassica nigra) أو (Sinapis nigra)

والانجليزي (Black Mustard) والفرنسي (Moutarde Noire)

موطنه واستعماله — موطنه أوروبا والنوع الحقيقي منه نادر في مصر كما قرر ذلك سكنبرجر وتستعمل أوراقه لأثارة الشهية وحدها أو في السلاطة ومن بزوره يستخرج المسحوق الاصفر المعروف باسم المستردة والجزء الاكبر من الموجود في التجارة ينتج من هذا النوع والمستردة مشهية للطعام. وكذلك يستخرج من بزوره نوع من الزيت

الزراعة — يزرع بالبزور نثراً في أى وقت بين سبتمبر وآخر نوفمبر كما يزرع اللفت ويمكن زراعته على جوانب خطوط ضيقة .

المحصول — يعطى الفدان من البزور حوالي اربعة ارادب وتنضج البزرة بعد نحو اربعة اشهر من يوم الزراعة .

الخردل الابيض

من الفصيلة الصليبية واسمه اللاتيني (Sinapis alba او Brassica alba)

واسمه الانجليزي (White or Salad Mustard) والفرنسي (Moutarde Blanche)

موطنه واستعماله — موطنه أوروبا كسابقه وتستعمل اوراقه وهي صغيرة غضة جداً على المائدة لأثارة الشهية .

الزراعة : كما في النوع السابق. ولا يزرع كثيراً في مصر وهو يزرع كثيراً ببلاد الانجليز حيث تستعمل شتلاته (التي عمرها من ١٠ — ١٥ يوماً) مع الكرسون كسلاطة .

الكمون

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (Cuminum Cyminum)
والانجليزي (Cumin) والفرنسي (Cumin, de Malte)

موطنه واستعماله: موطن الكمون مناطق أعالي النيل وانتقل بالزراعة في عهد بعيد جداً الى بلاد العرب والهند والصين وممالك اخرى على ساحل بحر الروم ووجدت بعض حبوبه في أحد المقابر المصرية القديمة وقد تكلم بليني على نوعين من الكمون ابيض واسود (وهذا الاخير هو الحبة السوداء) وذكر ان بزورهما كانت تنثر على الخبز بالاسكندرية كما يفعل الآن . وقال ديسقوريدس ان الكمون الحبشي هو الأحسن ويليه المصري ويليهما كمون البلاد الأخرى . وأحسن كمون يوجد اليوم هو من مالطا ومما يجب ذكره ان الكراوية قد حلت كثيراً محل الكمون في أوربا الآن ولكن استعماله ما زال شائعاً في مصر والهند ولو انه ليس كما كان سابقاً . وقد كانت تصدر منه كميات كبيرة لسوريا . ويزرع فقط لبزوره التي تدخل في طهي الاطعمة وهي عطرية الرائحة . ويزرع كثيراً بمالطه وبلاد النوبة . ويفيد مغلي بزوره في علاج المغص المعوي ولها فوائد طبية اخرى

الزراعة: يزرع الكمون بكثرة في الوجه القبلي بقنا وجرجا على شواطىء النيل وتجهز له الارض حياضاً كما تجهز الفجل او يزرع بعلياً بعد نزول ماء الفيضان عن الاراضي مباشرة بطريقة اللوق كما في البرسيم او حراثياً كما في القمح. وكثيراً ما يزرع كمحصول ثانوي مع الخشخاش واللفت والفجل في ارض واحدة .

مواعيد الزراعة: من اكتوبر الى ديسمبر .

التكاثر: بالبزور واحسنها ما كان عمره سنة واحدة على الاكثر .

التقاوي: تكفي كيلتان لزراعة فدان

النضج: تنضج البزور في مارس او ابريل أي بعد اربعة اشهر ونصف من وقت الزراعة .

المحصول : يقدر محصول الفدان بنحو ٤ – ٥ ارادب من البزور وحوالي ثمانية احمال من التبن .

الآنسون « اليانسون »

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (**Pimpinella Anisum**)

والانجليزي (**Anise**)والفرنسي (**Anis**)

موطنه واستعماله: اصله من بلاد اليونان ومصر ويقال انهُ كان يوجد في ايام قدماء المصريين لانهُ كان معروفاً للاغريق القدماء وقال ديسقوريدس ان احسنهُ كان يأتي من كريت ويليهِ ما كان من مصر وقال عنهُ فيجري بك « انهُ يزرع غالباً في مديرية اسنا وقنا وجرجا واسيوط من الصعيد ومدينة الفيوم ايضاً وهو ينبت مختلطاً بنوع يسمى بالشمر الفلفلي الذي يسمى باللاطيني أنيثوم بيبيريتوم » ويزرع لبزوره الدقيقة العطرية القوية الرائحة وهي تستعمل في تعطير الخبز وبعض المأكولات ويستعمل غليها كمسهل وتدخل في صناعة بعض الخمور وفي الطب .

الزراعة: يزرع كما يزرع الكمون تماماً وتكثر زراعاته بمديريات الفيوم وقنا واسيوط . ويخف بعد الانبات بقليل ببعد ٢٠ سنتيمتراً بين النباتات بعضها البعض

مواعيد الزراعة : خلال سبتمبر واكتوبر ونوفمبر

النضج : تنضج البزور في أواخر مارس

المحصول : يعطي الفدان حوالي أربعة ارادب بالاراضي الجيدة وثمانية احمال من التبن وقال فيجري بك ان الفدان الواحد يتحصل منه من اردبين الى ثلاثة من الآنيسون غير النقي

الـكراوية

من الفصيلة الخيمية واسمها العلمي (Carnm Carvi)

والانجليزي (Caraway) والفرنسي (Carvi Cumin des prés)

موطنه واستعماله : موطنها بأروبا ويظن انها مصرية قديمة وقد كانت الـكراوية المصرية في القرن الثامن عشر وربما قبل ذلك تعتبر احسن الموجود منها . وتزرع لحبوبها . التي تدخل في تعطير الخبز والاطعمة وفي صناعة بعض المشروبات الروحية وفي الطب كذلك

التقاوى والزراعة : كما في الـكمون تماماً

المحصول : تحصد بعد اربعة شهور ويعطي الفدان حوالي خمسة ارادب من البزور

الحبة السوداء (حبة البركة او الشونيز)

من الفصيلة الشقيقية (الرنكيلية) واسمها العلمي (Nigella Sativa)

والانجليزي (Fennel Flower) والفرنسي (Nigelle Aromatique)

موطنها واستعمالها : موطنها بالشرق وقد ذكر بليني انها كانت تنثر على الخبز بالاسكندرية في ايامه كما هو الحال الآن . وتستعمل بزورها العطرية كثيراً في تعطير الخبز . وفي عمل المفتقة ولأغراض طبية ويستخرج منها زيت قوي الرائحة يفيد طبياً.

الزراعة ـ كما في الـكمون والـكزبرة . وتزرع بالوجه القبلي .

المحصول : يعطي الفدان حوالي ٢ ـ ٣ أرادب سعر الأردب من ٣ ـ ٤ جنيهات . وتحصد في ابريل .

الـكزبرة

من الفصيلة الخيمية واسمها العلمي (Coriandrum sativum)

والانجليزي (Coriander) والفرنسي (Coriandre)

موطنها واستعمالها : موطنها اوروبا الجنوبية والشرق ووجدت في مقابر قدماء المصريين واقدمها عهداً من زمن العائلة الثانية والعشرين وقد ذكر بليني ان احسنها يرد لايطاليا من مصر. وقد ذكرها فورسكال ودليل حديثاً. وتزرع لبزورها العطرية حيث تستعمل في تعطير المأكولات وفي صناعة بعض المشروبات وفي الطب وقد تستعمل الاوراق غضة في الطبخ للتخضير

التقاوى : تكفي كيلتان من البزور لزراعة فدان واحد

الزراعة : تزرع بكثرة في الوجه القبلي كمحصول حقلي بعد نزول ماء الفيضان كما يزرع القمح الحراتي أو في احواض صغيرة مسقاوياً وتخف النباتات على مسافة شبر من بعضها البعض وذلك بعد ظهورها باسبوعين أو ثلاثة. واكثر ما تزرع باسيوط وجرجا وقنا على ميول النهر

مواعيد الزراعة : تزرع من اول سبتمبر الى منتصف ديسمبر وانما تكون اكثر الزراعات خلال شهر اكتوبر .

السماد: اذا زرعت لاجل اوراقها تعطى نترات الصودا بمعدل كيلوجرامين للقيراط بعد كل حشة

الحصاد : تصلح الاوراق للاستعمال بعد شهرين من الزراعة وتعطى ثلاث قطعات ثم تترك لتعطي محصولاً من البزور ويكون قليلاً نسبياً.

اما اذا زرعت لبزورها فقط فتحصد مع المحاصيل الشتوية في شهر ابريل ويراعى ان يكون حصادها قبل تمام جفاف البزور حتى لا تسقط على الارض

المحصول : يعطي الفدان حوالي خمسة ارادب من البزور سعر الاردب من

١٤٠ — ١٨٠ قرشاً وقد قال فيجري بك انها تعطي ثلاث ارادب من الثمار النقية التي لا يخالطها غيرها

ملاحظة : تجود الكزبرة في ارض خفيفة وملية وجو حار . وتحتفظ بزورها بقوة انباتها لمدة ثلاث سنوات

الشمر (ألفنوكيا)

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (Foeniculum)

والانجليزي (Fennel) والفرنسي (Fenouil)

موطنه واستعماله : موطنه أوربا الجنوبية . قديم في مصر وذكر باسم شماري هاؤت في قرطاس من قراطيس ليدن البردية ومنه اشتق على ما يظهر الاسم العربي المعروف به الآن أي الشمار ويطلق عليه أيضاً الرازيانج او البسباس وهذه الكلمة الاخيرة عربية ويحتمل انها اشتقت من كلمة بسبس المصرية القديمةالتي وردت في قرطاس ايبرس الطبي وبعض نصوص أخرى. وهو نبات خضري يزرع لبزورهوالجزء الاسفل اللحمي من أعصاب أوراقه يلتف على بعضه بشكل رأس كبيرة لحمية مندمجة والاوراق مجزأة الى أجزاء خيطية والجزء اللحمي المنتفخ من قواعدها يؤكل مسلوقاً ومطبوخاً. وتدخل البزور في عمل الصابون والمشروبات الكحولية

الانواع :(١) **الشمر العادى** : واسمه العلمي (Foeniculum vulgare) والانجليزي (Common Fennel) والفرنسي (Fenouil commun) وهو يزرع بكثرة في الصعيد على شواطىء النيل (بأسيوط وقنا) لأجل بزوره التي تستعمل في تعطير المأكولات وصناعة الخمور .

(٢) **الشمر الحلو أو الفنوكيا** : واسمه العلمي (F. vulgare. var. dulce) والانجليزي(Sweet Fennel) والفرنسي (Fenouil doux) وهو يزرع لقواعد أوراقه اللحمية التي تلتف على بعضها ويتكون منها شبه رأس مندمجة مستعرضة لحمية . وهذا الجزء اللحمي يطبخ مع اللحم أو يسلق أو يؤكل « كسلاطة » .

النظائر:الشمر العادي : تزرع بزوره بالاحواض أ بالحقل مباشرة كبذار البقدونس والجرجير .

أما الشمر الحلو (الفنوكيا): فتزرع بزورها بالمشتل أولاً ثم تنقل الشتلات متى قويت الى الخطوط بالحقل

مواعيد الزراعة : يزرع الشمر العادي بالوجه القبلي بعد نزول ماء الفيضان (على اللمعة) أو بالاحواض مسقاوي خلال اكتوبر ونوفبر . وفي الامكان استمرار الزراعة الى ديسمبر ويناير .

أما الشمر الحلو (الفنوكيا) فتزرع بالمشتل من منتصف اغسطس لآخر اكتوبر وبعد ١٫٥ الى شهرين تنقل الشتلات الى الخطوط .

الارض الموافقة ـ الصفراء بنوعيها والطمية .

السماد والتسميد ـ كما في الخس او الهندباء .

تجهيز الارض ـ تنحصر في فك ونثر سماد ثم حرث به وتجهيز الارض في الشمر العادي الى احواض (١٫٥ × ٤ امتار) وفي الفينوكيا الى خطوط ٦ في القصبة تمسح جيداً

التقاوي ـ يزرع الشمر العادي بكثرة وتقاوي القيراط منه نصف قدح (والفدان من ١٢ ـ ١٤ قدح) وتقاوي القيراط من الفنوكيا حوالي ١٢٠٠ شتلة (تنتج من ١٥ جرام بزرة) (والفدان يحتاج الى ٢٨ الف شتلة تنتج من ٣٠٠ جرام بزرة)

الزراعة ـ يزرع الشمر العادي كما يزرع المقدونس والكمون.والشمر الحلو تنقل شتلاته بعد تربيتها بشهر ونصف او شهرين الى الخطوط (ستة في القصبة) وتغرس على ٢٥ سنتيمتراً من بعضها البعض على جانب واحد من الخط كما تغرس اي شتلات.

الري ـ كما في الخس (ويحتاج محصول البزرة بأرض صفراء الى ١٣ رية)

العزيق : تهرش الارض مرة بيد الغرس بشهر ثم بعد شهر من ذلك تعزق جيداً حتي تصبح النباتات في منتصف الخطوط .

النضج : بعد مرور ٥ر٢ ـ ٣ أشهر من تاريخ غرس الشتلة تصلح النباتات للعرض في السوق . أما الشمر العادي فتحصد بزوره في ابريل ومايو .

المحصول والسوق : تباع الفنوكيا الحلوة بالمائة عود بسعر من ١٠ ـ ٢٠ قرشاً اما الشمر العادي فيعطى الفدان منه من ٥ر٣ ـ ٥ أرادب بزرة .

كسر البزرة : من الشمر الحلو (الفنوكيا) تترك النباتات في محلها وتحصد بزرتها في مايو أو يونية أو يولية (بعد ٧ أشهر من الغرس) ومتوسط محصول القيراط نحو ٢٣ كيلو بزرة .

الشبت

من الفصيلة الخيمية واسمه العلمي (**Anethum or Peucedanum graveolens**)

والانجليزي (**Dill**) والفرنسي (**Aneth, Fenouil puant**)

موطنه واستعماله : موطنه أوروبا الجنوبية يظن انه قديم في مصر وقد ذكره ابن البيطار باسم برقا مصر وقال انها « بقلة ورقها متفرق متشعب شبيه بورق الخردل يطلع من اصلها كما يطلع الكرفس وفي طعمها حرافة طيبة طعمها يشبه طعم الرازيانج وهي هشة بغير لزوجة ويبرز في رأسه بزراً اخضر طيب الرائحة والطعم » وهو يشبه الفنوكيا في اوراقه لكنه اكثر خضرة وساقه غير منتفخة مفرغة وللنبات رائحة عطرية قوية تشبه رائحة الشمر والنعناع معاً . وهو يزرع لبزوره التي تستعمل في التخليل وتعطير المأكولات وكثيراً ما تستعمل أوراقه لهذا الغرض الاخير وقد تستعمل للتخضير او الحشو وتدخل بزوره في تركيب الكاري المشهور بالهند . ويستخرج من بزوره زيت نافع وله فوائد طبية أخرى .

الزراعة : يزرع بزوره نثراً في حياض كما يزرع المقدونس والجرجير .

مواعيد الزراعة : يزرع طوال ايام السنة مع العلم بأن العروات الصيفية تقلع صغيرة بجذورها .

الحصاد : يعطى أول حشة بعد شهر ونصف من زراعة شتاءاً ثم كل شهر حشة واحدة . اما عروات الصيف فيحسن زراعتها بمكان ظليل وتعطى حشة واحدة فقط

البزور : يحصل على البزور من عروات سبتمبر واكتوبر ونوفمبر وتترك بدون قرط وتجمع البزرة في يونية .

النعناع

من الفصيلة الشفوية واسمه العلمي (**Mentha viridis**)

واسمه الانجليزي (**Common Mint or Spearmint**) والفرنسي(**Menthe Verte**)

موطنه واستعماله : نبات عشبي معمر يزرع لرائحته القوية ولزيته الطيار وللزينة . وموطنه المنطقة الشمالية المعتدلة ومنه انواع عدة موطنها امريكا الشمالية

الانواع : النوع الذي يزرع بمصر هو المعروف بالبلدي ذو الزهر الازرق هو كثيف النمو زاحف اكثر منه معتدل داكن الخضرة . عطري الرائحة

التكاثر : يتكاثر بالفسائل أي بالتفصيص وبالعقل في الخريف (من سبتمبر الى نوفمبر) وفي الصيف (فبراير ومارس وابريل)

الزراعة. تزرع العقل متفرقة أو متجمعة في الارض بحيث يظهر منها ربع طولها فوق سطح الارض .

المحصول : بعد نحو شهر من الزراعة الصيفية تكتسي الارض بخضرة النعناع أما الزراعة الخريفية فتكتسي بها الارض في ابريل . ويعطي النعناع من٦ الى٧حشات في جميع العام وتباع الحشة بنحو ٣٠ — ٥٠ قرشاً للقيراط الواحد

وإذا اريد استخراج ماء النعناع المعروف منه يمنع عنه الري وتؤخذ حشة منهُ في يونية اذ يكون الماء في اوراقهِ قليل وزيتهُ كثير

هذه هي الانواع المهمة من اعشاب الطبخ (Culinary Herbs) في مصر وهناك اعشاب أخرى قليلة الوجود بها وقليلة الاستعمال ايضاً وهي :

انجاليكا او حشيشة الملاك (Angelica (Archangelica officinalis تستعمل كسلاطة او خضار

حصى لبان (Rosemary (Rosemarinus officinalis عصر من ايام قدماء المصريين

فلية (Pennyroyal (Mentha Pulegium عصر من ايام قدماء المصريين

فُوذَنج جبلي (Catnip or Catmint (Nepeta Cataria تستعمل الاوراق في التوابل

قحوان (Marigold (Calndula officinalis تستعمل رؤوس الازهار

ريحان (بلسم) (Balm (Melissa officinalis تستعمل الاوراق كسلاطة وليطيب بها الطعام

ريحان او سبته هندي (Basil (Ocymum basilicum ليطيب به الطعام

زوفة (زوفا) (Hyssop (Hyssopus officinalis تستعمل الخضرة كسلاطة

سذاب (Rue (Ruta graveolens تستعمل الاوراق لاعطاء طعم للمشروبات

سعتر (زعتر) (Thyme (Thymus capitatus يظن انه قديم من مصر

شمرة بحرية (Samphire (Crithmum maritimum تخلل الاوراق في الخل

شيبة (Southernwood (Artemisia abrotanum وتطلق ايضاً على Silvery wormwood (A. arglntia) وعلى (A. arborescens) والشيبة قديمة لتساعد العجين على الاختمار بسرعة

طرخون (Tarragon (Artemisia Dracunculus ذكر ابن البيطار انه قليل الوجود في مصر ولم يذكره نورسكال ورليل . وتستعمل خضرية في السلاطة

لسان الثور (Borage (Borago officinalis تستعمل خضرية كسلاطة او في التخضير

لمام (Peppermint (Mentha piperita او النعناع الفلفلي قديم في مصر وكان مستعملاً في الطب والروائح العطرية

مردقوش (Marjoram (Origanum Marjoram يظن انه كان ينبت في مصر قديماً

مريمية (Sage (Salvia officinalis قليل الوجود في مصر

ملكة (Tansy (Tanacetum vulgare ليطيب بها الطعام

لاوندة (Lavender (Lavendula angustifolia الزهور والزيت والروائح

الباب الثلاثون

تقويم الخضر

يمتد القطر المصري لمسافة ١٥٠٠ كيلو متراً من البحر الابيض شمالاً الى حدود السودان جنوباً وقد تبع ذلك وجود اختلافات محسوسة في متوسط درجات الحرارة والرطوبة على طول السنة مما ترتب عليه تقسيم القطر لثلاث مناطق هي :

(١) **مصر العليا** : وتشمل مديريات اسوان وقنا وجرجا واسيوط

(٢) **مصر الوسطى** : وتشمل مديريات المنيا والفيوم وبني سويف والجيزة

(٣) **مصر السفلى**: وتشمل حوض الدلتا (الوجه البحري جميعه)

وتبعاً لهذه الاختلافات في احوال الجو امكن زراعة عدة عروات من الخضار الواحد في منطقة من الثلاثة ابكر مما في الاخرى بوقت كاف لانتاج محاصيلها مبكراً وهذه تجد سوقاً رائجة عالية الثمن فضلاً عن استمرار عرض النوع زمناً طويلاً

وفيما يلي بيانات اجمالية عن الجو والخدمة والزراعة والحصاد والآفات والاسواق وغيرها، وسيقتصر هنا على تدوين تقويم الزراعة من وجهة عامة هذا مع العلم بان هناك بعض استثناءات مخالفة لهذه البيانات بحكم اختلاف معادن الاراضي ولظروف خاصة بالجو والوقايات الا ان هذه الاستثناءات محصورة وليست شاملة لمساحات كبيرة

شهر يناير

الجو — يكثر البرد والصقيع والغيوم وهطول الامطار فيبطؤ انبات البزور . ومقدار المطر بالمليمتر كان ٩ ملليمترات سنة ١٩٢١ .

أما درجة الحرارة فتتراوح بين ٧ر٠ و٦ر٢٦ مئوية ومتوسطها ١٢ر١٢ ومتوسط درجة الرطوبة ٦٨٪ (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) وكان بخار الماء بالجرام في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ١٩ر٧ قرب القاهرة

ومتوسط الحرارة ٩ر١٠ مئوية ومتوسط سنة ١٩٢١ ومتوسط درجة الرطوبة ٨٠٪

اعداد الارضه — تفكيك التربة مكان زراعة الفاصولية (زراعة سبتمبر) والكرنب والقنبيط والباميا النيلي والقلقاس والباذنجان والفلفل والقرع العسلي (عروات نيلية)

وتهيأ الارض بالسماد والخدمة الجيدة للزووع الصيفية المبكرة مثل الملوخية والفاصوليات بأنواعها (البلدى والملكان والسمني والبيضاء القصيرة والمتسلقة) والبطاطس والبصل والكوسة والخيار والبطيخ والهليون (كشك الماظ) والباذنجان والفلفل (زراعة اكتوبر بالمشتل) وكل هذه المحاصيل تزرع خلال الشهر القادم ابتداء من منتصفه.

وفي المشتل تجهز حياض لزراعة بزور الكرفس والكرات ابي شوشة وتنتخب لذلك ارض خالية من الحشائش قدر الامكان . وكذلك لزراعة بزور الباذنجان والفلفل والطماطم

الخدمة : (١) قرط عروش الهليون فوق سطح الارض وتفكيك خطوطه وتسميدها واقامة الخطوط من جديد (٢) تسميد خطوط الطماطم الشتوية وتدويرها (٣) قرط الباذنجان العقر وتسميده وعزقه (٤) غرس دعائم من حطب القطن لنباتات البسلة الطويلة (٥) تزريب احواض شتلة الباذنجان والفلفل والطماطم ان لم تكن قد تم ذلك في ديسمبر (٦) هرش ارض الفراولة (٧) ازالة هالوك البسلات من جذوره واحراقه مباشرة (٨) تبييض الكرفس والكردون والكرات والهندباء

الزراعة : (١) تزرع بالمشتل بزور الكرفس والكرات ابي شوشة والهندبا والخس البلدي وخس السلاطة .

(٢) ويزرع بالحقل في اوائل الشهر الفجل والجرجير واللفت البلدي والافرنجي والاسفاناخ البلدي والبنجر والسلق والجزر القصير العمر والبسلة القصيرة النمو والعمر. وفي ثلثه الاخير تزرع مبكراً عروات من الفاصوليا البلدي والسمنى والملوخية والكوسة والخيار مع وقايتها بالبوص من قبل الصقيع .

(٣) وتنقل شتلات الكرنب الافرنجي (املس ومخرفش واحمر) وابو ركبة وزريعة البصل وشتلات الخس (بلدي وروميين ولاتوجه) والهندبا والفنوكيا الى الخطوط

(٤) وتغرس جذور الفجل البلدي والرومي واللفت البلدي والكرات والبنجر

المصري والخس البلدي والجزر الرومي والكرنب في خطوط مسمدة جيداً لأنتاج محصول من البزور . اما الخس الرومين واللاتوجه والهندباء والكرفس والقنبيط فتبقى النباتات الجيدة منها في مكانها دون نقلها للغرض نفسه .

المحاصيل : (١) حصاد الفاصوليات بانواعهـا (زراعة سبتمبر واكتوبر) والبطاطس الشتوي (٢) قطع الكرنب البلدي والافرنجي والقنبيط (٣) حش الساق والجرجير والشكوريا والبقدونس قبل تزهيرها للبزرة (٤) جمع بشاير الشليك وثمار الحلويات والخرشوف والطماطم النيلي والبسلة الخضراء وبواقي الباذنجان النيلي والفول البلدي والرومي الاخضر (٥) قلع الاسفاناخ والخس بأنواعه والجزر والبنجر واللفت والكرفس والسكرات والفجل .

الآفات : (١) يظهر المن (الندوة العسلية) لدى اواخره على اوراق الفجل واللفت البزرة وعلى اطراف الحنابيط الزهرية للقنبيط والكرنب كذلك(ورش بمحلول سلفات انيكوتين او الكتيا كيلا)

(٢) **الهالوك** : في حقول الفول والبسلات والخرشوف (يجمع ويحرق)

(٣) **الصدأ** : على اوراق الفول البلدي والرومي (يرش بمحلول بردو في ديسمبر)

(٤) **البياض** : على اوراق الكوسة الشتوي (تعفير بالكبريت الناعم)

(٥) **ديدان الخبازى** : على ورق الخبازى والخرشوف (تجمع باليد وتباد)

(٦) **الغربان** : ويخشى منها على القرون الناضجة الحب (يخصص طفل لطردها نهاراً)

الاسواق : يرد الفول البلدي والرومي والفاصوليا والبسلة الخضراء والكرنب البلدي والقنبيط الصيفي (السلطاني) بقلة فترتفع اسعارها . وترد البسلة الطويلة الانجليزية من الاسماعيلية وتباع رخيصة .

ويندر الوارد من الكوسة الاسكندراني (من الاراضي الرملية بابي زعبل) والخرشوف فينخفض سعر كليهما . ويرد محصول البطاطس الشتوي فيؤثر في سعر المستورد (بطاطس نا بلي) الذي يقل ظهوره بالسوق في هذا الاوان .

ويكثر الوارد من الكرفس الفرنساوي (بعد تبييضه) ومن الطماطم (محصول الزراعة النيلية) ويقل الوارد من القلقاس عما كان عليه خلال ديسمبر ومع ذلك قلما يتأثر سعره بالنسبة لكثرة ورود محصول البطاطس. ويعرض محصول من الطرطوفة ويباع بسعر مناسب جداً .

(شهر فبراير)

الجو : يستمر البرد والصقيع ويشتد هبوب الرياح بشدة وتستمر الامطار كما كانت ويبلغ مقدارها في المتوسط خلال الشهر (سنة ٩٢١) ٥ ملليمترات فقط

وتهدأ هذه العوامل نوعاً في خلال الثلث الاخير منه حيث يدفأ الجو قليلاً ويعود النشاط لأكثر النباتات الشتوية والصيفية النابتة على السواء وحينئذ تزال الوقايات عن أحواض الشتلة وعن الكوسة والطماطم (زراعة نوفمبر) وعن الملوخية والبطيخ والخيار المبكر .

وتتراوح درجات الحرارة بين ٢ر١و٣ر٣٥ مئوية ومتوسطها ٢٨ر١٤ أما متوسط درجات الرطوبة فهو ٦٣ ٪ طول الشهر . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة به ٥٣ر٧ جرام (من سنة١٨٨٤ الى سنة١٩٠٥) قرب القاهرة ومتوسط الحرارة ٣ر١٢ مئوية سنة ١٩٢١ ودرجة الرطوبة ٧٣ ٪

اعداد الارض : تفكك الارض مكان الفاصوليات والكرنب والقنبيط والباذنجان النيلي والبطاطس الشتوي.وتجهز الارض بالحرث المتقن واضافة السماد البلدي العتيق للزروع الصيفية (عروة مارس) مثل الفاصوليات واللوبيا والبطيخ والخيار والباذنجان والفلفل والطماطم والباميا والقلقاس والطرطوفة والقرع العسلي والكوسة

وفي المشتل تجهز الحياض لزراعة بزور الهليون والكردون والخرشوف وبزور الكرفس والكرات (متأخرة) في مارس وكذلك لزراعة بزور الباذنجان والفلفل في فبراير نفسه

الخدمة : (١) اقامة خطوط الباذنجان العقر وريه (٢) ازالة الهالوك من البسلات والفول وحرقه (٣) ترقيع مزرعة الهليون وريها (٤) تفليت احواض شتلة الكرفس

والكرات (٥) قطف اطراف الحوامل الزهرية في اللفت والفجل والكرنب المزروع مبكراً للبزرة لتقويتها وخف الافرع الزهرية في القنبيط المتروك للبزرة كذلك (٦) موالاة الزراعات الاخرى بعزق ارضها وإزالة الحشائش من بينها في الاوقات المناسبة (٧) تسميد خطوط الطماطم الشتوي وتدويرها وريها أن لم يكن ذلك قد تم في يناير . ولدى آخره تزال عنها مادة الوقاية لاعتدال الجو بذهاب فصل الجليد (٨) تشجيع نمو نباتات انتاج البزور الكرنب والسلق والفجل والفنوكيا والخس وغيرها وتسميدها بنترات الصودا نثراً قبل الري

الزراعة: (١) زراعة عروات مبكرة من الملوخية والخيار والفاصوليا السمني والبلدي والكوسة والبطيخ . وزراعة البطاطس الصيفي وعروات من الفجل واللفت والجرجير والرجلة

(٢) شتل الباذنجان والفلفل (زراعة اكتوبر) وشتل زريعة البصل بالوجه البحري وغرس شتلات الهليون في الخطوط وشتل الخس البلدي وابو ركبة والطماطم الصيفي

(٣) وتزرع في المشتل بزور الكرفس والكرات والباذنجان والفلفل والحلويات والطماطم

(٤) ولو ان في الامكان غرس جذور الفجل واللفت والكرنب وترك القنبيط لانتاج البزرة إلا ان النباتات تكون عرضة للاصابة بالندوة العسلية قبل عقد ثمارها . ولكن الوقت مناسب لآخر فرصة لترك الخس الرومين واللاتوجة والهندباء وغرس جذور الجزر الافرنجي والخس البلدي للبزرة خلال الثلث الاول من الشهر

المحاصيل : (١) حصاد محصول البطاطس الشتوي والجذر والفاصوليا (عروة اكتوبر) والاسفاناخ

(٢) استمرار قطع الكرنب البلدي والافرنجي والقنبيط الامشيري

(٣) جمع الخرشوف والطماطم (عروة نيلي) والشليك والبسلة الخضراء والفول الاخضر الرومي والبلدي والحلويات والفاصوليا الخضراء (نادراً) والباميا (من الزراعة العقر بالصعيد) وكذلك يجمع الفقوس والخيار من العروات المبكرة بالصعيد . وأول محصول من الملوخية والهليون

الآفات: (١) المن: ويظهر المن بكثرة على الاطارف الليفية لشماريخ الازهار

في الكرنب و القنبيط والفجل واللفت فيذبلها . (تقطف الأطارف وتحرق وترش النباتات بالنيكوتين)

(٢) الهالوك : ويكثر في البسلة والفول والجزر (يجمع ويحرق مباشرة)

(٣) البياض : ويظهر على اوراق الكوسة والخيار المبكر (يعفر بالكبريت قبل وعند بدء ظهوره)

(٤) برقة الخيارى : فتتلف الأوراق وتأكلها (تجمع وتباد)

(٥) صدأ وردى الكرفس :في فبراير ينتهي تقريباً محصول الكرفس فتجمع كل الاوراق المصابة بالصدأ والذابلة وحرقها لابادة جراثيم المرض ما أمكن

(٦) البياض : يظهر على اوراق اللفت فيذبلها (تجمع وتحرق ويرش السليم بمحلول بردو)

الاسواق : يقل الوارد من الطماطم (وتأتي من جهات الصعيد وكفر الجاموس والدمرداش) وتندر الفاصوليا الخضراء (وتأتي من ناحية الاسماعيلية) والكرنب البلدي . بينما يعرض الكرنب الافرنجي ويباع بسعر أعلى من سعر الكرنب البلدي

وترد بشاير الباميا العقر من الصعيد وبشاير الملوخية والخيار قرب آخر شهر ويرد القنبيط الامشيري بدرجة متوسطة ويكثر وارد الخرشوف والاسفاناخ. ويقل وارد البسلة الخضراء والفول الرومي . ويكثر الوارد من محصول البطاطس الشتوي . ومثل الملوخية والباميا تباع بأسعار عالية جداً وقلما تظهر بالسوق حتى آخر فبراير

شهر مارس

الجو : بحلول شهر مارس ينتهي فصل الجليد فلا برد ولا صقيع ولا امطار (الا فيما ندر) . وترتفع حرارة الجو بدرجة محسوسة فتزيد النباتات نضرة وقوة وتنبثق أزرارها ويسرع انبات البزور ويترك النحل خلاياه بحثاً عن الرحيق بين ثنايا أزهار الربيع . وتبلغ الامطار في مارس حوالي ٣ ملليمتر (سنة ١٩٢١) .

وتتراوح درجات الحرارة بين ٣ر٣ و ٢ر٤١ مئوية ومتوسطها ٧٥ ر ١٦ . أما

درجة الرطوبة فمتوسطها ٥٩ ./. وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ٨ر٤٦ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة. ومتوسط الحرارة ٢ر١٥ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط درجة الرطوبة ٦٩./.

اعداد الارض: تفكيك الارض مكان الفول البلدي والرومي والبطاطس الشتوي المتأخرة والجزر والبسلة الخضراء والطماطم النيلي

وتجهز بالحرث المتقن والسماد البلدي القديم للزروع الصيفية مثل البطاطا واللوبيا والباميا والقرع العسلي والكوسة والباذنجان الصيفي والقلقاس احياناً وعروات صيفية من الفجل في ابريل

وفي المشتل تجهز احواض لزراعة بزور الكرنب البلدي والقنبيط السلطاني ولتقل شتلات الكرفس الصغيرة لتربيتها وتكسير جذورها .

الخدمة: (١) لف نباتات البطاطس الشتوي (زراعة فبراير) واقامة خطوطها

(٢) غرز دعائم لنباتات القنبيط المثمرة حتى لا تنوء بحملها من قرنات البزرة

(٣) ترقيع مزارع الباذنجان والفلفل والطماطم (زراعة فبراير)

(٤) خربشة خطوط الفراولة والبسلة المتأخرة والفاصوليا والكوسة المبكرة وخربشة احواض اللفت والجزر الاخرى.

(٥) ازالة الحشائش من احواض شتلة الكرات والكرفس والباذنجان بالمشتل .

(٦) تنعيم مصاطب القرع العسلي وتعديل العروش عليها وكذلك في البطيخ .

(٧) تعفير المقات بالكبريت الناعم في البكور على سبيل الوقاية مرة كل عشرة ايام

(٨) خف النباتات في احواض البزرة بالمشتل ونباتات الفجل واللفت (زراعة فبراير) بالحقل .

الزراعة: (١) زراعة اللوبيا والفاصوليات والباميا والبطيخ والخيار والقثاء والطرطوفة والقلقاس والقرع العسلي والكوسة والملوخية والرجلة والفجل البلدي والجرجير والسلق والاسفاناخ ذو الورق العريض والكرات المصري وفاصوليات الليما (سيفا وموكي) وزرع عقل البطاطا

(٢) شتل عروة صيفي من الباذنجان والفلفل والطماطم (زراعة فبراير) وشتل

الحلويات و نقل شتلات الكرفس بعد قرط جذورها الى خطوط واحواض تتربى فيها قبل النقلة الاخيرة .

(٣) وبالمشتل تزرع بزور المليون والخرشوف والكردون ولا يزال في الامكان زراعة بزور الكرفس والكرات بمكان ظليل .

وتزرع عروة مبكرة من بزور الكرنب والقنبيط في اوائل مارس لتنقل الى الحقل في اوائل مايو ويعرض محصولها في سبتمبر حيث يصادف ثمناً عالياً جداً

المحاصيل : (١) حصاد بزور الفجل واللفت المنقولة جذورها الى الخطوط مبكراً في نوفمبر . وحصاد البصل بالوجه القبلي

(٢) استمرار قطع محصول من الكرنب الافرنجي والقنبيط الامشيري

(٣) جمع الشليك والخرشوف والبسلة الخضراء والطماطم والفول البلدي والحلويات والباميا (من الزراعة العقر بالصعيد) واقتلاع محصول من الملوخية المبكرة وجمع المليون والقرون الخضراء من الفاصوليا (عروة يناير) وآخر عروة من الاسفاناخ

الآفات (١) **الرودة المقوسة**: وتتغذى على اوراق الخس (تجمع في البكور وتقتل)

(٢) **دودة الخبازى** : » » » الخبازي(» » »)

(٣) **المن**: ويصيب اطراف الشماريخ الزهرية في اللفت والكرنب والقنبيط . واوراق الباذنجان والخيار ولباليب الفاصوليا (ويرش بمحلول سلفات النيكوتين او بمحلول الكتاكيلا)

(٤) **العنكبوت الاحمر** : ويصيب اوراق الفاصوليا المبكرة (الرش بماء الجير او بالنيكوتين)

(٥) **الهالوك**: ويظهر بالبسلة (يجمع ويحرق مباشرة)

(٦) **الحمرة** : وتتغذى على أوراق الخيار والقاوون (التعفير بالكبريت ونقاوة الحشرة وقتلها)

الاسواق: يقل وارد الطماطم فيرتفع سعرها كثيراً وتقل الكوسة والفول الرومي وترد بشائر الباميا والملوخية والباذنجان وتباع بأسعار غالية . ويكثر وارد

الخرشوف والقنبيط والكرفس فينخفض سعرها واحياناً ترد بشائر الثوم ولكنها غالباً تكون غير تامة النضج. وترد آخر عروة من الاسفاناخ وقليل من جذور الطرطوفة وتصادف سوقاً متوسطة اذ تزاحمها البطاطس

شهر ابريل

الجو : يزداد الجو دفئاً والنباتات قوة ونشاطاً في النمو وقبل هذا الشهر تتفتح أزهار الزراعات الصيفية المبكرة وتتمون بمحاصيلها الاسواق وينشط النحل الذي يعد العامل الاكبر في نقل اللقاح بين الازهار في مثل الكوسة والخيار وباقي المقات . وسقطت الامطار بمتوسط ٥ ملليمتر في سنة ١٩٢١

وتتراوح درجات الحرارة فيه بين ٧ر٥ و ٦ر٤٢ مئوية ومتوسطها ٦٣ر٤٢ ومتوسط درجة رطوبة الجو ٥٢٪ وكان بخار الماء كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ٤٤ر٩ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة . ومتوسط درجة الحرارة ١٩ مئوية سنة ١٩٢١ ودرجة الرطوبة ٦١٪

اعداد الارض : تفكك الارض مكان الفول والبسلات المبكرة ونباتات انتاج البزور والبطاطس الشتوي المتأخر والكوسة الشتوي

وتجهز الارض بالحرث الجيد والسماد البلدي القديم لزراعة البطاطا والباميا واللوبيا (عروات متأخرة في مايو) وشتل الكرنب والقنبيط (عروة مبكرة) والكرات ابوشوشة ولتربية بزور الكرنب والقنبيط بالمشتل في الثلث الاخير منه . وتربية بزور الباذنجان والفلفل والطماطم في مايو لعمل عروات نيلية منها تنقل في يولية

الخدمة : (١) لف نباتات البطاطس واقامة خطوط الزراعة (٢) ترقيع مزارع الباذنجان والطماطم والفلفل والباميا والبطيخ « عروة مارس » (٣) نثر سماد كيماوي آزوتي او كفري في خطوط الشليك لتقوية النباتات وزيادة حجم الثمار (٤) تسميد الباذنجان والفلفل والخس والطماطم (عروة فبراير) بنترات الصودا تكبيشاً (٥) خربشة الارض في عروات شهر مارس واستئصال الحشائش من بينها ومن زراعات المشتل . (٦) تعفير المقات بالكبريت العمود الناعم في البكور كل عشرة أيام مرة للوقاية من البياض

(المارش) أو رشها بمحلول بردو بدلاً من التعفير (٧) خف جور الباميا والبطيخ واللوبيا والفاصوليات والخيار والكوسة والفجل وخف النباتات بأحواض الشتلة (عروة مارس) (٨) تنيم مصاطب البطيخ والقرع العسلي والقاوون وتنظيم العروش عليها (٩) رد البطيخ بالرسمال « ويكون عمره شهرين من يوم الزراعة » (١٠) قطف الاطارف التي لم تعقد ثمارها في الشماريخ الثمرية للكرنب والقنبيط واللفت لتوفير الغذاء للقرنات المبكرة العقد فتتقوى بزورها (١١) اقتلاع هالوك البسلة واحراقه (١٢) تذكير الازهار المؤنثة في القرع العسلي باليد (١٣) خف ثمار البطيخ الزائدة

الزراعة : (١) زراعة اللوبيا البلدي والازمرلي والبطاطا والباميا الرومي والبلدي والقرع العسلي والكوسة والقلقاس والفاصوليا والطرطوفة والملوخية والرجلة والفجل البلدي والرومي والكرات المصري والاسفاناخ الافرنجي (بزور ناعمة وورق عريض) وانواع اللبا.

(٢) شتل الباذنجان بأنواعه والفلفل بأنواعه (رومي حلو وبلدي حريف وشطة الخ) وشتل نباتات الكرفس لأول مرة لتربيتها واكثار جذورها قبل آخر نقلة . وشتل الطماطم والحلويات والكرات ابي شوشة (من عروة يناير مبكراً)

(٣) وفي المشتل تزرع بزور الكرنب البلدي والقنبيط السلطاني وبزور المليون والخرشوف والكردون ان لم تكن قد زرعت في أوائل مارس

المحاصيل : (١) حصاد اللفت والفجل والكرنب والخس البزرة (المنقولة جذوره الى الخطوط بدرياً في ديسمبر). وحصاد حب الرشاد وبزور الجرجير وحصاد محصول البصل الصعيدي بالوجه القبلي . ومحصول غير تام النضج من الثوم . ومحصول البطاطس المتأخر

(٢) جمع الطماطم (عروة شتوي) والخرشوف والفراولة والباميا العقر والبسلة الخضراء والكوسة والباذنجان العقر والخس البلدي والفاصوليا الخضراء والمليون والكرفس والخيار وبشاير اللوبيا الخضراء

(٣) قطع الكرنب الافرنجي المبطط الاملس والمخرفش والاحمر وكرنب بروكسيل وأبي ركبة

الآفات: (١) **الرودة المفوسة** — وتشاهد على الخس وشتلات الكرنب وعلى الطماطم احياناً (تجمع وتهلك)

(٢) **الخنفساء البرغوثية** — وتظهر على شتلات الكرنب والقنبيط وعلى الفجل فتحدث بأوراقها ثقوباً عديدة وقد تبيدها (تعفير بالجير مرة كل اربعة أيام)

(٣) **الحمرة** - ويكثر اضرارها بأوراق الخيار والبطيخ والقاوون (تجمع وتعدم وتعفر النباتات بالجير مخلوطاً بزرنيخات الرصاص بنسبة ١ الى ٤٠ في البكور)

(٤) **المن** — ويظهر بكثرة على عروش المقات (بطيخ وخيار وكوسة)(رش بمحلول النيكوتين)

(٥) **البياض** : على الكوسة والمقات (تعفير بالكبريت كل عشرة أيام مرة في البكور)

الاسواق : يزيد وارد الطماطم قلة وتباع بأسعار عالية جداً . كذلك يرد القليل من محاصيل الباذنجان العقر والباميا العقر والملوخية واللوبيا الخضراء وتباع بأسعار عالية نوعاً .

ويزداد الوارد من المليون والفول الرومي والفاصولية والرجلة والكرات والبسلة الخضراء والكوسة والخيار فتنخفض اسعارها . وينحط سعر الخرشوف لصغر حجمه وكثرته . كما يكثر محصول الشليك ويقل تصريفه احياناً .

شهر مايو

الجو : يزداد الجو دفئاً عما كان عليه في ابريل وتدخل معظم الزراعات المبكرة في موسم الازهار والاثمار . وبانتهاء هذا الشهر ينتهي فصل الربيع ذو الجو المعتدل الجميل.

وتتراوح درجات الحرارة بين ٩ و٣٠ ر٤٤ مئوية ومتوسطها ٤٢ ر٢٤ . ومتوسط درجة الرطوبة ٤٨ ٪ . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ٣٤ ر١٠ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة ومتوسط درجة الحرارة ٦ ر٢٢ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط درجة الرطوبة ٥٥ ٪

اعداد الارض : تفكيك الارض مكان اللفت والفجل والكرنب والخس البزرة (المنقولة الى الخطوط في ديسمبر) والجرجير وحب الرشاد والفول الرومي المتأخر والبسلات الجافة والخس والكرنب الافرنجي والفاصوليا (عروة فبراير) .

وتجهيز الارض لزراعات الكرات والكرفس والكوسة العسلي في يونيه ولتربية بزور الكرنب والقنبيط والباذنجان والطماطم لشتلها في يوليه واغسطس

الخدمة : (١) ترقيع مزارع اللوبيا والباميا والقرع الكوسة والعسلي والخيار . (٢) خف جور الفاصوليا واللبيا واللوبيا والباميا واحواض الفجل والكرات المصري . (٣) خف احواض شتل الكرنب والقنبيط والخرشوف (زراعة مارس) . (٤) نثر سماد كيماوي تكبيشاً للكوسة والباميا وللطرطوفة والقلقاس المبكر والباذنجان . (٥) تظليل البطيخ والشمام المبكر الناضج والقريب من النضج بالقش لوقاية ضربات الشمس . (٦) وخربشة استئصال الحشائش من احواض الشتلة وزراعات الحقل . (٧) استمرار تعفير المقات بالكبريت او رشه بمحلول بردو (١ ٪) للوقاية من البياض (الملديو) . (٨) قطف أطارف فروع البطيخ المثمر والقرع العسلي لتوفير الغذاء للثمار وخف الثمر الزائد . (٩) رد جور المقات بالرسمال عند تزهيرها (١٠) تلقيح أزهار القرع العسلي المؤنثة بلقاح المذكرة . (١١) لف جور البطيخ (زراعة مارس) وهرش ارضه ونشر عروشه . (١٢) إزالة رءوس الخرشوف المزهرة وقرط السيقان على سطح الارض لتقوية الجذور والعيون .

الزراعة : (١) زراعة عروات متأخرة من البطاطا والقلقاس والباميا واللوبيا وزراعة الاسفانخ الصيفي والفاصوليا اللبيا . والقرع العسلي والكوسة والخيار والفجل البلدي والرومي . (٢) شتل الكرنب والقنبيط مبكراً لتعرض محاصيلها في سبتمبر حيث تصادف سوقاً عالية الاسعار ــ شتل الكرات ابو شوشة ــ (٣) وبالمشتل تزرع بزور الكرنب البلدي والقنبيط السلطاني والباذنجان والطماطم والفلفل ليعمل من شتلاتها عروات نيلية تغرس في يوليه واغسطس

المحاصيل : (١) حصاد بزور القنبيط والكرنب واللفت ومحصول الفول الرومي الجاف وبزور الجرجير والجذر والبنجر والخس الرومين واللاتوجة . ومزارع الثوم

والبصل المبكرة وحصاد البسلات(٢)قطع الكرنب الافرنجي بأنواعه وحش الملوخية (٣) جمع ثمار من الطاطم الشتوي والشليك والخرشوف والخيار والباذنجان العروس والفلفل والباميا العروس والفاصوليا الخضراء والكوسة والبطيخ والمليون والحلويات

الآفات:(١) الحمرة : على عرش البطيخ (تجمع وتعدم وترش النباتات بمسحوق سام في البكور)

(٢) **الجراد (النطاط)** : ويتغذى على شتلة الكرنب والقنبيط وعلى زراعات الفجل الصيفي والجرجير (تعفير بالجير مخلوطاً بمسحوق سام في البكور مرة في الاسبوع وبدون المسحوق السام للفجل والجرجير)

(٣) **الخنفساء البرغوثية** : وهي آفة دقيقة زرقاء وثابة خطرة تصيب شتلة الكرنب والقنبيط في صغرها فتهلكها (تعفير بالجير مرة كل ثلاثة ايام ثلاث دفعات)

(٤) **البياض (الملديو)** : ويظهر على الاوراق المبكرة لعروش البطيخ (جمع الورق المصاب وحرقه والرش بمحلول بردو كل اسبوع)

(٥) **خنفساء القثاء** : وتصيب الخيار والقاوون وتتغذى على الاوراق (بجمع بيضها ويرقاتها وتعدم وترش العروش بمحلول سام مثل زرنيخات الرصاص)

(٦) **المن** : ويصيب الخيار والبطيخ والباميا (رش بمحلول سلفات النيكوتين او محلول الكتاكيلا)

(٧) **صدأ الطماطم** : ويظهر على الطاطم قرب تزهيرها (تعفير كل اسبوع بالكبريت ثلاث مرات)

(٨) **دودة ورق القطن** : تظهر اللطع علي ورق الباميا واللوبيا والخيار (تجمع وتحرق)

(٩) **البق الرقيقي** : ويصيب الاوراق الجديدة ولباليب اشجارالبامياويحول دون نموها (جمع الاوراق والنباتات المصابة وحرقها ورش النباتات الاخرى بمحلول الغاز والصابون بنسبة واحد من اثني عشر)

الاسواق : يقل الاقبال على الخرشوف ويكون الوارد منه صغيراً حقيراً — وينعدم وارد البسلات الخضراء والفول البلدي والرومي لجفاف عروشها — ويزيد المعروض من الطماطم والباميا والباذنجان والملوخية واللوبيا الخضراء والمقات والفلفل وينخفض سعرها تبعاً لذلك . كما يكثر الهليون ويعرض القليل من الثوم غير تام الجفاف وترد بشاير البصل الصعيدي .

شهر يونيه

الجو : تشتد حرارة الجو عنها في مايو ويعتبر يونيه اول فصل الصيف وتؤثر الحرارة في الزراعات الصيفية المذكورة فتنضجها ويزداد النمو في العروات المتأخرة ويقصر موسم إثمارها . وفي يونيه الموافق بؤونه في التقويم القبطي تنزل النقطة اذ يقال انهُ يبتدىء موسم نمو موافق للزروع ولعله موسم ارتفاع النيل.وفيهِ تزيد حاجة الزرع للري والعزيق

.وتتراوح درجات الحرارة فيهِ بين ١٢٫٣ و٤٥٫٢ مئوية ومتوسطها ٢٧ مئوية بينما متوسط درجة الرطوبة ٤٩ في المائة . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ١٠٫٣٤ جرام(من سنة١٨٨٤ الى سنة١٩٠٥) قرب القاهرة . ومتوسط درجة الحرارة ٢٥٫٤ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط الرطوبة ٥٦ في المائة كذلك

اعداد الارض تفكيك الارض مكان العروة المتأخرة (زراعة يناير) من الفجل واللفت والكرنب البزرة والطماطم الشتوي والبسلات الجافة والثوم المبكر

وتحضر الارض بالحراثة الجيدة والسماد البلدي القديم لزراعة العروة النيلي من الباذنجان والفلفل والباميا والكرنب والقنبيط والكوسة والقرع العسلي والطماطم والكرفس ولزراعة الخرشوف مبكراً في يوليه

الخدمة : (١) ترقيع عروات الباميا واللوبيا والليا والقرع العسلي والكوسة والخيار (زراعة مايو) وخف جورها

(٢) تسميد مزارع الباميا والقرع العسلي والكوسة بنترات الصودا وكذلك

زراعات الباذنجان والفلفل والطماطم (عروة ابريل) وتسميد مزارع القلقاس ولكن يفضل لها سلفات النوشادر

(٣) وقاية الناضج والقريب من النضج من البطيخ من ضربات الشمس وقتك الغربان

(٤) تفليت احواض المشتل وخف النباتات المزدحمة .

(٥) لف خطوط القلقاس نهائياً (عروة مارس)

(٦) تلقيح الازهار المؤنثة في القرع العسلي بلقاح من المذكرة باليد .

(٧) وقاية طرح الطماطم من تأثير الحرارة وأشعة الشمس بتعديل العروش ونثر القش على الثمار .

(٨) تهدير (جمع الزايد) في طرح البطيخ (عروة مارس)

(٩) متى ظهر الضعف على محصول الهليون يوقف الجمع منه ويترك لينمو خضرياً

(١٠) موالاة الزروع بالري والعزيق لمنع العطش والتشقق نظراً لشدة الحر .

الزراعة : (١) زراعة الكوسة والقرع العسلي واللوبيا والخيار وتزرع البطاطا متأخرة .

(٢) شتل الكرفس لثاني مرة بالحقل وشتل الكرات .

(٣) زراعة الملوخية والرجلة والفاصوليا الليما (آخر عروة) .

(٤) أما بالمشتل فتزرع بزور الكرنب والقنبيط والباذنجان . والطماطم (اذا لم تكن زرعت في مايو) لتنقل للحقل في اغسطس في العروة النيلي

المحاصيل : (١) حصاد محصول البطاطس الصيفي وبزور الخس والفجل الرومي ومحصول البصل وبزوره وبزور الفنوكيا والمقدونس والساق والبنجر والكرفس والكرات واستخراج بزور الخيار البلدي وخيار انقرة .

(٢) جمع الطماطم (عروة شتوي) والخيار والكوسة والقرع العسلى والباذنجان والفلفل والباميا البلدي والرومي والبطيخ واللوبيا الخضراء والفاصوليا الخضراء وجمع الشليك (محصول ثانوي يسبق العب الاخير) .

الآفات : (١) المن (الندوة العسلية) : ويصيب المقات والباميا (رش بمحلول الكنتاكيلا او النيكوتين)

(٢) **دود ورق القطن** : وتظهر لطعها في اوائل يونيه على الباميا واللوبيا والخيار ثم حوالي ٧ منه تفقس اللطع وخلال العشرة ايام التالية يزحف الدود ويتغذى على الاوراق بشراهة زائدة (جمع اللطع وحرقها اولا . وبعد الفقس ينقى الدود ويعدم . وترش الزراعة بمحلول زرنيخات الصوديوم السام)

(٣) **خنفساء القثاء** : ويتفاقم ضررها اذ تكثر على مزارع الخيار والقاوون والبطيخ (تجمع باليد وتحرق وترش النباتات بمحلول سام يقتلها)

(٤) **الخنفساء البرغوثية** : وتتغذى على شتلات الكرنب والقنبيط وهي صغيرة وقد تبيدها وتحدث في ورق الفجل الصيفي ثقوباً كثيرة تقلل من قيمته (تعفير بالجير)

(٥) **الغربان** : لو تركت وشأنها لفتكت بمحصول البطيخ وهو في طريق النضج

(٦) **الدودة الثعبانية** : وتصيب جذور اللوبيا فتذبلها وتؤثر في نباتات الباذنجان والباميا بدرجة كبيرة (حرق النباتات الميتة كلها واطالة الدورة)

(٧) **حفار ساق الباذنجان** : (تقلع النباتات المصابة به وتحرق) وفي هذه الحالة يعمل ترتيب لغرس بعض الشتلات خارج الزراعة للترقيع بها

الاسواق : يكثر المعروض من الكوسة وثمار القرع العسلي والباذنجان والفلفل والباميا والطماطم وينخفض سعرها عما كان في مايو . ويرد البطاطس الصيفي ومحصول البصل والثوم والكرنب القنطاري ولا تختلف الاسعار كثيراً عنها في مايو لباقي المعروضات

شهر يوليه

الجو : هذا الشهر اكثر اشهر الصيف حرارة وفيه تجف الارض بسرعة وتحتاج الزروع للري المتوالي . وفيه تبتدىء زيادة النيل في جزئه العلوي وتزرع عروة أساسية من كل الزروع الصيفية بينما يتم نضج المبكرة منها . وتتراوح درجات الحرارة فيه ١٦ و٤٤٫٣ درجة مئوية ومتوسطها ٢٨٫١٤ درجة بينما متوسط درجات الرطوبة ٥٢ وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة

١٤ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥ قرب القاهرة). ومتوسط درجة الحرارة ٢٦٫٦ مئوية سنة ١٩٢١ والرطوبة ٦١٪ كذلك

اعداد الارض: تفكيك الارض مكان البطيخ والخيار والبصل والثوم والبطاطس الصيفي وتجهيز الارض بالحراثة الجيدة والسماد البلدي القديم بوفرة للعروات النيلي من المحاصيل الصيفية (عروة اغسطس) اذا لم يتيسر زرعها في وقت مبكر. وكذلك تجهز الارض لزراعة الخرشوف والشايك مبكراً في أغسطس

الخدمة: (١) موالاة الزروع القائمة بالعزيق والري في الاوقات المناسبة ومنع تشقق الارض

(٢) تسمد بنترات الصودا زروع قرع الكوسة والعسلي والخيار (عروة يونيه) وخفها

(٣) وقاية الناضج من البطيخ ووقاية ثمار الطماطم بالقش من أشعة الشمس

(٤) لف خطوط القلقاس المتأخر (عروة ابريل او مايو)

(٥) تلقيح الازهار المؤنثة في مزرعة القرع العسلي

(٦) وقاية البطيخ من الغربان بتطييرها او بتغطية الثمار

(٧) خف الشتلات في مثل الكرنب والقنبيط والباذنجان اذا كانت ستبقى لاغسطس

الزراعة: (١) زراعة عروة نيلي من الملوخية وقرع الكوسة والعسلى والفاصوليا المتسلقة والخيار والبطيخ (بالصعيد) والرجلة والباميا واللوبيا والشمام. وقرب آخره يزرع الاسفاناخ في ظل الذرة.

(٢) شتل عروات نيلية من الباذنجان والفلفل والحلويات والكرنب البلدي والافرنجي والقنبيط السلطاني وشتل الكرفس ثاني مرة والكرات أبي شوشة والطماطم والكردون.

(٣) تفصيص وغرس فسايل الخرشوف والفراولة في الاسبوع الاخير منه مع غرس كثير من الفسائل في مكان على حدة للترقيع بزرعها وقت الحاجة.

(٤) وبالمشتل تزرع بزور الكرنب الافرنجي وابي ركبة مبكراً وبزور القنبيط الطوبي او الامشيري.

المحاصيل: (١) حصاد بزور الكرات ابي شوشة وبزور الجزر والهندباء

والفنوكيا والباميا ومحصول الفاصوليا واللوبيا الجافة والبصل المتأخر وبزور الكرفس الخ.

(٢) جمع الطماطم والكوسة والبطيخ والشمام والقاوون السنطاوي والفلفل والباذنجان والخيار البلدي والباميا وآخر عروة من الشليك واللوبيا الخضراء وخيار انقرة ومحصول القرع العسلي الصيفي .

(٣) استخراج بزور من ثمار الباذنجان بأنواعه والفلفل الناضج ومن ثمار الخيار البلدي وخيار انقرة والقرع العسلي والكوسة والبطيخ المنتخب المبكر الجيد .

الآفات:(١) **دودة الكرنب** : وتثقب الورق (تجمع في البكور وتعدم)

(٢) **حفار الكرنب** : ويثقب ساق الكرنب الصغير (تحرق النباتات المصابة ويزرع محلها)

(٣) **دودة القطن** : وتظهر اللطع ثم الفقس على اوراق القلقاس واللوبيا والباميا (تجمع اللطع وتحرق . والديدان تجمع في البكور وتهلك)

(٤) **خنفساء المقات** : ويكثر فتكها بنباتات المقات في آخر عهدها بعد جمع المحصول (جمع تلك النباتات وتكويمها وحرقها)

(٥) **المن على الباميا واللوبيا** : ويسكن لباليب النباتات (رش بمحلول النيكوتين)

الاسواق : يعرض الكرفس والكرات المبكر ويباع محصولها باسعار عالية . ويكثر الوارد من الطماطم والباذنجان والكوسة والمقات والبطيخ والثوم والبصل والفاصوليا الخضراء والكرنب البطة وتنخفض أسعارها . ويرد القرع العسلي ويباع القنطار بسعر مناسب .

ويبحث الزراع عن حاجتهم من تقاوي الخرشوف والشليك من الآن وتكون اسعارها لا تزال منخفضة .

شهر اغسطس

الجو ـ اما حرارة الجو فلا تختلف عما كانت عليه في يوليه وإنما يزداد الجو

رطوبة بسبب ارتفاع النيل . ومع شدة الحرارة فان العروات النيلية من الزروع الصيفية تسرع في النمو ويقرب موسم اثمارها. ولدى آخره يتحسن الجو كثيراً وتهب رياح الخريف

وتتراوح درجات الحرارة بين ٥ر١٥ و٦ر٤١ مئوية ومتوسطها ٤٣ر٤٧ . بينما متوسط درجات الرطوبة ٥٨ ٪ وكان مقدار بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ٨٠ر١٤ جرام (من سنة ١٨٨٤ — ١٩٢٥) قرب القاهرة — ومتوسط الحرارة ٣ر٢٦ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط الرطوبة ٦٧ ٪ كذلك

اعداد الارض: تفكك الارض مكان اللوبيا الجافة والفاصوليا الصيفي المتأخرة (عروة ابريل) ومحل الطماطم الصيفي المبكرة (المنقولة الى الخطوط في فبراير) ومحل الخرشوف بعد عمل الزراعات الجديدة

وتجهز الارض بالحراثة والتسميد الجيد لزراعة عروة نيلية فيه من الزروع الصيفية (ان لم تكن زرعت في يوليه) كالفاصوليا والكوسة والباميا والباذنجان والطماطم والقرع العسلي والكرنب والقنبيط ولزراعة الخرشوف والشليك وكذلك البطاطس الشتوي (في سبتمبر) ولزراعة الاسفاناخ والسلق والبنجر والبسلات

الخدمة: (١) ترقيع وخف الكوسة والقرع العسلي والباميا واللوبيا والخيار عروة يوليه وكذا الكرنب والقنبيط والباذنجان

(٢) عند آخره تسمد الزراعات المذكورة بنترات الصودا تكبيشاً

(٣) موالاة الزروع السالفة الذكر بالعرش الخفيف وازالة الحشائش من اراضيها وريها في الوقت المناسب بحيث لا يسمح بتشقق الارض .

(٤) رش الكرفس (ببردو) للوقاية من مرض صدأ الاوراق .

الزراعة : (١) زراعة عروة نيلية من المحاصيل الصيفية قرع الكوسة والعسلي والقثاء والباميا واللوبيا والخيار .

(٢) قرب آخره تزرع عروات مبكرة من الفول الرومي والبلدي والاسفاناخ والجزر والبنجر والبسلات .

(٣) شتل الكرنب والقرنبيط والباذنجان والفلفل وشتل الكرفس — عروات نيلية —

(٤) تفصيص وزراعة الخرشوف وقرب آخره تقسم وتزرع الفراولة (الشليك) مبكراً

(٥) وبالمشتل يزرع قرب منتصفه بزور القنبيط الامشيري والكرنب الافرنجي بطه والأحمر والخرفش وابى ركبه والبروكسيل والكيال والخس والهندباء والفنوكيا .

المحاصيل : (١) حصاد اللوبيا الجافة وباقي قرون الباميا جافة. واستخراج بزور الخيار البلدي وانقرة وبزور الباذنجان البلدي والابيض والطلياني والفلفل والحريف والشطة الشيلي . وحصاد البطاطا المبكرة .

(٢) جمع ثمار قرع الكوسة والعسلي والباذنجان والفلفل والباميا والفاصوليا واللوبيا الخضراء والخيار والبطيخ والشمام .

الآفات : **دودة ورق الكرنب** ـ وتتغذى على الاوراق وضررها خفيف عادة لأنها تصيب الورق الاخضر الخارجي العديم القيمة

(٢) **حفار الكرنب** : ويثقب سيقان النباتات الصغيرة قرب ثاني أو ثالث ورقة (قلع وحرق الشتلات المصابة وزراعة محلها اخرى مكانها)

(٣) **حفار الباذنجان** : ويثقب سيقان الشتلات كالسابق وضرر كليهما لا يتعدى ٣٠ ٪ . وللافات الضرر تربى بعض الشتلات متقاربة للترقيع بها

(٤) **المن** : ويظهر على الباميا والفاصوليا والخيار عروة يوليه وفي هذا الوقت تتولد الحشرة بسرعة (رش بمحلول النيكوتين أو الكتاكيلا)

(٥) **الجراد النطاط** : ويقرض نباتات المقات وهي صغيرة (تعفير بالجير)

(٦) **الندير** : ويفتك بالعروات النيلية من المقات (الرش بمحلول بردو من ثالث اسبوع بعد الزراعة الى يوم حصادها مرة في الاسبوع

(٧) **صدأ ورق الكرفس** : وهو مرض خطر على الزراعة اذا اهمل علاجه (جمع وحرق الورق المصاب ورش ببردو)

الاسواق : تبقى سوق الكرفس والكرات مرتفعة كما كانت في يوليو وترد بشاير الطرطوفة وتباع بسعر مرتفع . وينحط سعر الباذنجان محصول العروة الصيفي لقلة الطلب عليه لمرارته . وتكثر الطماطم . ويقل وارد الباميا فيتضاعف ثمنها

ويكثر الطلب والبحث عن شتلات الخرشوف والفراولة وترد بشاير الاسفاناخ (زراعة آخر يوليه)

شهر سبتمبر

الجو : تنخفض درجة الحرارة ويعتدل الجو كثيراً وفيه يبلغ الفيضان أقصاه ويزداد الجو رطوبة بارتفاع منسوب الماء الارضي من جراء ارتفاع النيل . وتبعاً لذلك تقل حاجة الزرع للماء نوعاً ويسرع نموها ويصبح الجو مناسباً جداً لاول عروة من الزراعات الشتوية

وتتراوح درجات الحرارة بين ١٣و٦ر٤٠ مئوية ومتوسطها ١١ر٢٥ . بينما متوسط درجة الرطوبة ٦٥ ٪ . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجتي الحرارة والرطوبة ٨٣ر١٤ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة ومتوسط درجة الحرارة ٩ر٢٣ مئوية سنة ٩٢١ ومتوسط الرطوبة ٧٣ ٪ كذلك

اعداد الارض : تفكيك الارض مكان الباذنجان والباميا والفلفل واللوبيا والقرع العسلي المبكر (عروة فبراير ومارس) والخيار والكوسة والفاصوليا (عروة أواخر وأوائل يولية) وزراعات الخرشوف والفراولة القديمة بعد عمل الزراعات الجديدة منها وبعد المقات

وتحضر الارض بالحراثة الجيدة والسماد القديم دائماً لزراعة الفاصوليات بأنواعها (سوداء وسمني وملكان وبيضاء متسلقة وغير متسلقة) خلال سبتمبر نفسه أو في أوائل اكتوبر — ولزراعة شتلات الكرنب الافرنجي والسلق والجزر والبسلات والفول الرومي البلدي والثوم في اكتوبر

الخدمة (١) ترقيع وخف الكوسة والمقات والكرنب (المزروعة في أغسطس) وترقيع الخرشوف والشليك (٢) تسميد الزراعات السابقة بالبند (١) بنترات الصودا تكبيشاً وكذلك عروات يولية (٣) هرش الخرشوف واقتلاع الحشائش من أرض الفراولة باليد وعزق ما عدا ذلك (٤) رش الكرفس بمحلول بردو بمعدل ٢ ٪ للوقاية من مرض صدأ الورق ويكرر الرش كل عشرة أيام مرة .

الزراعة : (١) زراعة الفاصوليات بأنواعها (ما عدا اللبيا) لانتاج محصول من الحبوب . وزراعة الفول البلدي والرومي والبسلات الطويلة كدوق أوف الباني (Duke of Albany) والقصيرة كدوارف تليفون (Dwarf Telephone) والاسفاناخ والجزر والسلق واللفت والفجل والجرجير وبزرع البطاطس الشتوي والبنجر والشكوريا والبقدونس والتوابل كالشمر واليانسون والحبة السوداء والخردل والكراوية (بدرياً) والخبازى .

(٢) شتل الكرنب الافرنجي بأنواعه المديدة (بطه واحمر ومخرفش وكيال وبروكسيل) . شتل ابي ركبة والقنوكيا مبكراً والخس والهندباء والقنبيط الامشيري والبنجر والسلق .

(٣) زراعة الخرشوف والشليك ويجب عدم تأخير الزراعة عن سبتمبر . وزراعة الثوم مبكراً .

(٤) وبالمشتل تزرع بزور الخس والهندباء والقنوكيا والبصل والطماطم وابي ركبة

المحاصيل : (١) حصاد بزور الباميا آخر جمعة ومحصول اللوبيا الناشفة (عروة مايو) . وجمع الباذنجان الناضج والخيار والكوسة لاستخراج بزورها . وحصاد البطاطا مبكراً .

(٢) قطع الكرنب البلدي البشاير (المنقول في اول مايو) والكرنب الافرنجي.

(٣) جمع الطماطم والباميا والباذنجان واللوبيا الخضراء والفاصوليا الخضراء والكوسة والخيار والاسفاناخ المبكرة والكرفس وبشاير الطرطوفة .

الآفات . (١) **البياض** : على اوراق المقات (تعفير بالكبريت في البكور)

(٢) **صدأ اوراق الكرفس** — واحسن وسيلة للافاة اضراره هي جمع الورق المصاب به وحرقه ورش النباتات جيداً بمحلول بردو مرة كل عشرة ايام

(٣) **الحمرة وخنفساء المقات** — ويتغذيان على اوراق المقات النيلي (التعفير بمسحوق سام)

(٤) **صدأ الهليون** — وتصاب به اوراق النبات وسيقانه فتصفر ثم تصبح

سمراء فسوداء اللون بمرور الزمن (في ديسمبر تقرط العروش وتحرق وينثر جير أو رماد الفرن ضمن السماد على الارض)

(٥) المن (الندوة العسلية) — ويرى على ظهور ورق الخرشوف بمدئوها بقليل ويتوالد بسرعة واذا اهمل علاجه زاد ضرره (رش بمحلول سلفات النيكوتين)

(٦) فطر الخرشوف (اسكلاروشيام) — ويرى بشكل خيوط دقيقة متشابكة بغزارة حول جذور المليون وهو مرض خطر (يزال النبات المصاب به ويكون ضعيفاً ويرش محله جير ثم يزرع نبات جديد نظيف من الترقيدة)

الاسواق — يقل الوارد من الباميا الصيفي والطماطم ويرتفع سعرها نوعاً وترد للاسواق بشاير الاسفاناخ والطرطوفة والكرفس والكرات بقلة وأسعارها تبقى كما كانت في اغسطس . ويرد أول محصول من الكرنب البلدى (المنقول في مايو) وتباع بثمن مرتفع جداً . ويتحسن سعر الكوسة والفاصوليا واللوبيا الخضراء وقرب آخر سبتمبر يرد الباذنجان العروس (من العروة النيلي المبكرة) وكذلك محصول الفلفل ويباع الباذنجان بسعر جيد يفوق سعر محصول العروة الصيفي .

ويتحسن سعر القيراط من زراعات الخرشوف والفراولة القديمة لكثرة الطلبات عليها لاستعمالها في عمل زراعات جديدة

شهر اكتوبر

الجو : تنخفض درجة الحرارة ويبرد الجو بدرجة محسوسة ويعتبر اكتوبر كآخر فصل الخريف وفيه يبقى الفيضان على حاله تقريباً ويزداد الجو رطوبة .

وتتراوح درجات الحرارة بين ١٢ و ٤٢٫١ مئوية ومتوسطها ٢٣٫٠٤ بينما درجة الرطوبة ٦٧ ٪ في المتوسط . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجتي الحرارة والرطوبة ١٣٫٦٥ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة ومتوسط الحرارة ٢١٫٦ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط الرطوبة ٧٥ ٪ كذلك

اعداد الارض : تفكك الارض مكان الباميا والباذنجان والطماطم الصيفي واللوبيا والفاصوليا الجافة والكوسة النيلي والخيار .

وتجهز الارض بالحراثة والسماد القديم البلدي اوالكفري لزراعات الخس والبسلة والطماطم والكوسة والكرنب الافرنجي واللفت والفجل والفول بنوعيه والثوم والاسفاناخ الخ .

الخدمة : (١) ترقيع الفاصوليات والبسلات وخفها .

(٢) تنظيف احواض الشتلة بالمشتل وخفها .

(٣) تسميد زراعات اللفت والسلق والاسفاناخ والجزر بنيترات الصودا او الجير وكذلك الكرنب قرب لفه .

(٤) هرش الخرشوف والفراولة بالمناقر وهرش خطوط الكرنب والقنبيط والكرفس والكوسة .

(٥) رش الكرفس كل عشرة ايام بمحلول بردو للوقاية .

(٦) اعداد حطب للبسلة الطويلة والفاصوليا الطويلة .

(٧) ترقيع الخرشوف والفراولة بنباتات مزروعة في ترقيدة خاصة لهذا الغرض

(٨) لف خطوط البطاطس الشتوي المبكرة

(٩) تلقيح الازهار المؤنثة في القرع العسلي بلقاح المذكرة باليد (عروة نيلي)

الزراعة : (١) زراعة عروة ثانية من الفاصوليات خلال النصف الأول منه — زراعة السلق والاسفاناخ والجزر والبنجر والفول البلدي والرومي والبسلات الطويلة والقصيرة واللفت والفجل والجرجير والتوابل (الخردل — الينسون — الكراوية — الشبت — الحبة السوداء — الكزبرة الخ) ... . والبقدونس والخبازى والشيكوريا والفنوكيا والثوم

(٢) شتل الخس اللاتوجه والرومين ـ الهندباء ـ الفنوكيا ـ الكرنب الافرنجي بأنواعه ـ وأبي ركبة ـ السلق ـ البنجر ـ الطماطم (عروة شتوي)

(٣) وبالمشتل تزرع بزور الخس والفنوكيا والكرنب الافرنجي وأبي ركبة والبصل الصعيدي والبحيري . وتزرع بزور الباذنجان والفلفل والطماطم لتنبت ويعمل منها زراعات صيفية مبكرة في منتصف فبراير بالوجه البحري اما بالوجه القبلي فيما بعد المنيا فتزرع البزور في نوفمبر وبدون وقاية

المحاصيل : (١) حصاد الاسفاناخ المبكر والفاصوليا الناشفة (عروة نيلي) والباذنجان الصيفي الناضج للبزرة والطرطوفة والبطاطا

(٢) جمع الطماطم والباذنجان والكوسة والفاصوليا الخضراء واللوبيا الخضراء والفلفل والباميا (نيلي) والخيار

(٣) قطع الكرنب البلدي والقنبيط السلطاني والكرفس

الآفات : (١) **دود لوز القطن** — ويصيب قرون الباميا النيلي (تجمع القرون صغيرة)

(٢)**البياض** : ويصيب عرش الكوسة (تعفير بالكبريت الناعم في البكور)

(٣) **صدأ اوراق الكرفس** — (رش كل عشرة ايام بمحلول بردو وحرق الورق المصاب)

(٤) **من الكرنب** — (رش بمحلول سلفات النيكوتين)

(٥) **البق الرقيقي** — ويصيب اوراق الفاصوليا وأزرار الفول فيدغمها ويوقف نموها (جمع اوراق الفاصوليا المصابة وحرقها ومعالجة الفول بالخدمة والري)

(٦) **من الفول** — ويصيب لباليب الفول (رش النيكوتين)

الاسواق — يقل وارد الطماطم والباميا ويرتفع سعرها ومثلها الكوسة والكرفس والكرات . ويحتفظ الاسفاناخ والباذنجان والفلفل بأسعارها وقد تتحسن وينحط سعر الفاصوليا (عروة نيلي) الخضراء . ويصل سعر الكرنب الى نصف ما كان عليه في سبتمبر وهذا ما ينطبق على القنبيط . وتأتي بشاير القلقاس والطرطوفة ويكون سعرها مناسباً

شهر نوفمبر

الجو : تنخفض درجة الحرارة كثيراً ويزداد الجو برودة عما كان في اكتوبر وقد يهبط منسوب الفيضان تدريجياً ويزداد الجو رطوبة بدرجة او درجتين فقط

وتتراوح درجة الحرارة فيه بين ٣ر٥ و٣٣ر٦ مئوية ومتوسطها ١٧ر٩٧ بينما درجة الرطوبة في المتوسط ٦٨ ٪ . وكان بخار الماء في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجتي الحرارة والرطوبة ١٠ر٣٦ جرام (من سنة ١٨٨٤ الى سنة ١٩٠٥) قرب القاهرة

ومتوسط الحرارة ١٧ر٣ مئوية سنة ١٩٢١ ومتوسط الرطوبة ٧٨ ٪

اعداد الارض : تفكك الارض مكان الفلفل والباذنجان الصيفي والاسفاناخ المبكر والطماطم الصيفي المتأخرة والكرنب المبكر (المنقول في اول مايو)

وتجهز الارض بالسماد البلدي القديم والحراثة الجيدة لزراعة شتل الخس والهندباء والبسلات القصيرة والكوسة والطماطم الشتوي (خلال الشهر نفسه) وشتل الكرنب الافرنجي والثوم والفول (في نوفمبر) والبصل وعروات من المحاصيل الشتوية الجذرية ولغرس النباتات لكسر بزورها

الخدمة : (١) خف الفاصوليا (عروة اكتوبر) والجذر والبنجر والفول والبسلة واللفت والفجل كذلك

(٢) خف احواض الشتلة وتغليتها (بصل — خس — كرنب بطه — هندباء الخ)

(٣) غرس الحطب للبسلة الطويلة

(٤) ترقيع البسلات — والبطاطس (من نباتات ربيت في قصار) — والشليك والخرشوف (نباتات ربيت في ترقيدة بالارض)

(٥) هرش الثوم المبكر والفراولة وعزق ارض الخرشوف المزقة الاخيرة

(٦) لم خطوط البطاطس للري بعد ترقيعه من نباتات القصاري

(٧) وقاية شتلة الباذنجان والفلفل بالبوص من برد وصقيع كيهك

الزراعة : (١) زراعة البسلات القصيرة (دوارف تليفون وفرنساوي قصيرة وامريكان وندر) والكوسة (شتوي) وعروات اخرى من الجزر والبنجر واللفت والفجل والجرجير وثاني عروة من الفلفل الرومي والبلدي والاسفاناخ والتوابل .

(٢) شتل الكرنب الافرنجي وابى ركبة والخس بأنواعه البلدي واللاتوجه والرومين والهندباء والفنوكيا والبنجر والطماطم (شتوي) .

(٣) غرس فصوص الثوم بالحقل وجذور الفجل واللفت والكرنب البلدي والبنجر

المصري لاخذ محصول من البزرة منها في وقت مبكر لا يلحقه المن

(٤) وبالمشتل تزرع بزور الخس والهندباء والفنوكيا وابي ركبة والكرنب الافرنجي والباذنجان والفلفل والطماطم لنقلها مبكراً في فبراير لعمل زراعات مبكرة منها .

المحاصيل : (١) حصاد القلقاس والباذنجان البزرة والطرطوفة والبطاطا

(٢) جمع الفول الرومي والبلدي والباذنجان والطماطم النيلي والباميا النيلي والفاصوليا والبسلة الخضراء والعسلى واللوبيا الخضراء النيلي والفلفل وبشاير الخرشوف والفراولة المبكرة والكوسة .

(٣) قطع الكرنب والقنبيط والكرفس والكرات ابي شوشة والخس المبكر

(٤) حش الجرجير والبقدونس والسلق والخبازى والشكوريا .

الآفات : (١) صدأ ورق الكرفس : (ازالة وحرق الاوراق المصابة والرش كل اسبوعين بمحلول بردو)

(٢) من الفول : ويصيب اطارف النباتات وهو خطر على الزراعة اذا لم يعالج (يرش بالنيكوتين)

(٣) من الخرشوف : ويصيب اوراق الخرشوف القديمة من ظهرها (يرش بالنيكوتين)

(٤) البياض الزغبي — في الفاصوليا والفول (قطف وحريق الاوراق والازرار المصابة وتشجيع نمو النباتات بسرعة باعطائها سماد نترات الصودا وهرش ارضها وريها)

(٥) دودة الخبازى — ويظهر على اوراق الخبازى والخرشوف (يجمع في البكور ويهلك)

(٦) البياض — على الكوسة والطماطم (تعفير بمسحوق كبريت العمود في البكور على الندى)

(٧) الدودة الثعبانية — في هذا الشهر ترى في جذور الباذنجان والطماطم الصيفي عند اقتلاعها وعلى جذور الباميا النيلي كذلك ويحسن بمجرد اقتلاع مثل هذه النباتات تجفيفها وحرقها مباشرة وترش الارض محل الزراعة بالرماد أو الجير وتحرث

وتشمس ثم تروي وتعاد خدمتها للزراعة التالية بعد مدة كافية .

الاسواق — يرد للاسواق بشاير الخرشوف والفراولة والبسلة الخضراء والفول بنوعيه والطرطوفة ويندر وارد الباميا ولذلك تباع بأسعار عالية جداً. ويحتفظ الكرفس والكراث والكرنب والقنبيط باسعار اكتوبر - ويكثر وارد الاسفاناخ والقلقاس وينخفض سعرها . كما يرد أول محصول من البنجر والجزر وتكون اسعارهما مرتفعة عن المحاصيل المتأخرة .

شهر ديسمبر

الجو : يزداد الجو برداً والمطر هطولاً عما في نوفمبر . وتتراوح درجة الحرارة فيه بين ١٫٠ و ٢٩٫٤ مئوية ومتوسطها ١٤٫٠٨ ومتوسط درجة الرطوبة ٦٩ ٪ ويكون بخار الماء بالجرام في كل متر مكعب من الهواء على متوسط درجة الحرارة والرطوبة ٨٫٢٥ جرام قرب القاهرة .

اعداد الارض : تفكك الارض مكان الزراعات الصيفية المتأخرة كالباذنجان والفلفل والقلقاس والطماطم والكرنب المبكر .

وتجهز الارض بالسماد لشتل الخس والهندباء والفنوكيا والبصل والطماطم الشتوية المتأخرة وزراعة البسلة وشتل الكرنب الافرنجي . ولغرس جذور الفجل واللفت لانتاج البزور منها . وتجهز احواض لزراعة الكرفس والكراث

الخدمة : (١) وقاية شتلات الفلفل والباذنجان والطماطم بالبوص لمنع اضرار البرد والصقيع .

(٢) اسناد البسلات الطويلة لدعائم وتبييض الكرفس والكراث

(٣) ترقيع عروات البسلة القصيرة المتأخرة

(٤) يمنع ري البطاطس الشتوي متى لوحظ اصفرار أوراقه .

(٥) ازالة هالوك الفول والبسلات من حول النباتات قبل استفحال ضرره .

الزراعة : (١) — زراعة البسلات القصيرة (امريكان وندر - انجلش وندر الخ) والفجل واللفت والجرجير والاسفاناخ .

(٢) شتل الكرنب الافرنجي والخس بانواعه وابي ركبة والهندباء والفنوكيا والبنجر .
(٣) غرس جذور الكرنب البلدي وترك اقراص القنبيط الكبيرة وغرس جذور الجزر والخس والفجل واللفت لانتاج البزور

المحاصيل : (١) جمع البسلة الخضراء والقرع العسلي والفول البلدي والرومي مبكراً والباذنجان النيلي والطماطم النيلي والفاصوليا الخضراء وبشاير الخرشوف وبشاير الفراولة والكوسة

(٢) حصاد الطرطوفة والقلقاس
(٣) قطع الكرنب والقنبيط والكرفس والكرات والخس بأنواعه

الآفات: (١) صدأ ورق الكرفس (رش بمحلول بردو بعد اعدام الورق المصاب)
(٢) يظهر المن على الفول والخرشوف (رش بمحلول النيكوتين اثنين في الالف)
(٣) دودة الخبازي على الخرشوف والخبازي (يجمع ويعدم)

الاسواق : يكون الوارد من الخرشوف والفراولة والبسلة الخضراء والفول الرومي في هذا الشهر قليلاً . ويندر وارد الباميا والفلفل ويقل وارد الباذنجان بأنواعه ويكثر وارد الاسفاناخ واللفت والبنجر والطرطوفة والكرفس والكرات والقنبيط والكرنب البلدي .

جداول وتقديرات واحصائيات

لما كان تقدير الأيدي العاملة ومصاريف الزراعات وتقدير حاصلاتها وما يمكن ان تدره من ربح من المسائل التي تهم كل من يرغب في استغلال الارض بزراعة الخضروات فقد رأينا ان ندون في الجداول الآتية: اسعار الحاصلات على وجه التقريب

في سوق القاهرة على مدار اشهر السنة للاستئناس به وقت اللزوم وتقدير الايدي العاملة للعمليات الزراعية المختلفة لبعض المحاصيل المهمة . والصادرات والواردات من الخضر لمصر خلال سنة ١٩٢٩ و الموازين والمقاييس والمكاييل للرجوع اليها

أما تكاليف الفدان وايراده والربح الصافي فهذه مسائل كلها تقديرية لارتباطها باجور العمال في الجهة المزروع فيها المحصول وموسم الزراعة وحالة العرض والطلب وغير ذلك

الصنف	الوحدة التي يباع بها	يناير اوائله	يناير اواخره	فبراير اوائله	فبراير اواخره	مارس اوائله	مارس اواخره	ابريل اوائله	ابريل اواخره	مايو اوائله	مايو اواخر
اخ	القنطار	٢٢	٢٠ـ١٥	٤٠	٤٠	٤٠	٢٥	٢٥	٥٠	—	—
بلدي	القنطار ١١٠ رطل	٤٠٠	٨٠٠	١٢٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٤٠٠	٦٠٠	٥٠٠	٣٠٠	١٥٠
ن بلدي	القنطار ١٢٠ رطل	٤٠	٦٠	٦٠	٦٠	٧٠	١٥٠	٨٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
ابيض	« « «	٦٠	٧٠	٧٥	١٠٠	١٠٠	—	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
طلياني	« « «	٣٥	٥٠	٧٠	٦٠	٦٠	١٢٠	٦٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
س بلدي	« « «	٣٠	٣٠	٢٥	٣٦	٣٥	٣٥	٣٨	٤٤	٤٨	٤٨
خضراء	الاقة	٥ر٣	٤ر٣	٤ر٣	٣ر٣	٥ر٢-٣	١٥-٢٥	١	١	—	—
	القنطار ١٠٠ رطل	—	—	٢٠	٢٥	٢٥	٢٥	١٥	١٥	١٥	١٥
	كل ١٠٠ ربطة وفي الربطة ٣ جذور	٢٠	٢٠	٥٠	١٥	١٥	١٠	٣٠	٢٠	٢٠	٥
افرنجي	القنطار	٣٠	٣٠ ٢٥	١٥	١٥	١٠	١٥	٢٠	٢٠	٢٠	١٥
ى	القنطار ١٠٠ رطل	١٠	١٠	٧	٦	٧	١٠	١٥	٢٠	—	—
ف	المائة ثمرة	٤٠ـ٥٠	٤٠	٣٠	٣٠	٢٠	١٢ـ٢٠	٤	٥	٦	٦
لا توكه	المائة نبات	١٥	١٠	١٢	٢١	١٤	٢٠	١٢	١٢	—	—
رومين	« «	٢٠	٢٠	٢٥	١٥	١٥	٢٥	١٤	١٥	١٠	١٢
	الرطل	—	—	٦	٦	٨	٤	١	١	١	١
بل	المائة ربطة في كل ربطة ٤ نباتات	—	—	٤٥	٣٥	٣٠	٣٠	٣٥	٦٠	٥٠	—
وقة	القنطار ١١٠ رطل	٣٠	٦٠	١٠٠	٣٠	٣٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
	القنطار ١٠٠ رطل	٢٠	٢٠	٤٠	٤٠	٤٠	٥٥	٧٠	٨٠	٧٠	٢٠
ليا خضراء	الاقة	٢	٣	٤	٣	٤	٣	٣	٤	٢	٥ر٢
رومي	القنطار ١١٠ رطل	٥٠	٥٠	٥٠	—	—		١٠٠	—	—	١٠٠
ا	المائة نبات	٢٠	٢٠ ١٥	٦٥	٢٤	٢٠	٤٠	١٤	٢٠	٥٠	—
بلدي	القنطار ١٢٠ رطل	٧٠	٦٥	٤٠	٤٠	٣٠	٢٠	٢٠	٢٥	—	—
رومى	الاقة	٢	٤	٣	٢	١	٥ر	٧٥ر	١	١	—
عسلي	القنطار ١١٠ رطل	٨ـ١٠	٥ر١٢	١٠	١٢	١٥	٢٠	٣٥	٤٠	٣٥	٣٥
سه اسكندراني	المائة ثمرة كبيرة	٨	٢٠	٣٠	٣٠	٣٠	٢٠	١٢	١٥	١٠	٦
«	« « صغيرة	٥	١٠	١٥	١٥	١٠	١٠	٧	٨	٨	٤
	القنطار ١٣٠ رطل	٢٠	٢٥	٣٠	٢٠	٢٥	٢٧	٥٠	٥٠	٥٠	٤٠
	المائة راس	٥٠	١٠٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٢٠	١٥٠	١٥٠	١٢٠	١٥٠
ب	المائة نبات	٥٠	٥٠	٦٥	٦٥	٢٠٠	١٥٠	من ١٠٠ الى ٢٠٠	من ١٠٠ الى ٢٠٠	٢٠٠	١٠٠
بطه	المائة راس	١٠٠	١٥٠	١٥٠	٧٥	١٠٠	١٠٠	١٥٠	١٥٠	١٢٠	١٥٠
بلدي	« «	٥٠	٨٠	١٥٠	—	—	—	—	—	—	—
ابو شوشه	المائة حزمة في الحزمة ٣ عيدان	١٥	١٥	٥٠	٢٠	٤٠	٢٠	٥٠	٢٥	٥٠	٢٠
يض	١٠٠ ربطه في الربطة ٣ جذور	١٠	٨	٥٠	٨	١٠	١٠	١٥	٢٠	١٠	١٠
ضراء	الاقة	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	الرطل	—	٦	١٢ قوص	٨ قوص	٨ قوص	٤	١	٥ر	٥ر	١
	الاقة	٥	٥	٦ جيزه	١٠ جيزه	٢٠	١٠	٨	٨	٨	٨
	المائة	١٢	١٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٥	١٤	١٠	١٠	١٠

يونيه		يولية		اغسطس		سبتمبر		اكتوبر		نوفمبر		ديسمبر	
اوائله	اواخره	اوائله	اواخره	اوائله	اواخره	اوائله	اواخره	اوائله	اواخره	اوائله	اواخره	اوائله	اواخره
—	—	—	—	—	—	—	—	١٠٠	٧٠	٤٠ـ٥٠	٣٠	٢٠	٢٥
١٠٠	٥٥	٤٠	٣٥	٣٠	٣٠	٦٠	٥٠	٦٠	٧٠	١٥٠	١٥٠	٣٥٠	٤٠٠
١٠٠	٧٠	٤٠	٣٠	٢٠	٢٠	٢٥	١٨	١٦	٢٠	٣٥	٤٠	٥٠	٥٠
١٠٠	٧٠	٤٥	٣٥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
١٠٠	٨٠	٥٠	٣٥	—	—	٣٥	٤٠	٢٥	٣٥	٤٠	٥٠	٧٠	٥٠
٤٧	٤٦	٤٥	٤٦	٤٨	٤٨	—	—	—	—	—	—	٤٠	٣٢
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	١٠	٨	٤
١٥	١٠	٧	٧	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
١٥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٢٥	١٥	٢٠قنطار
٢٠	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٧٠	٤٠ـ٥٠	٤٠
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	١٢٠	٨٠	٦٠	٤٠ـ٥٠
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٢٠	١٠	١٠
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
٨ر	٣ر	٣ر	٣ر	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
٥٠	٤٠	٤٠	٤٠	—	—	—	—	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	٢٠
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٢	٢٥	٢٥	٣٠	٢٥	٣٠	٣٠	٣٠	٢٠
٣	٢ر٥	٢ر٥	٢ر٥	—	—	٢	٢	٣	٢	٢	٢	٣	٢
٨٠	٨٠	٦٠	٣٠	—	—	—	—	٢٥	٢٥	٣٥	٤٠	٥٠	٦٠
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	١٢	٧	٣
٤٠	٤٠	٤٥	٢٠	١٥	١٥	١٥	١٥	٢٠	٢٠	٢٥	١٥	١٢	٩
٨	٨	٨	٨	١٠	١٠	٦	٥	٥	٨	١٥	٢٠	٣٠	٩
٦	٦	٦	٧	٨	٨	٤	٤	٤	٦	١٢	١٥	٢٠	٧
٤٠	٤٢	—	—	—	—	—	—	—	—	٣٠	٢٤	٢٢ر٥	٢٠
—	—	—	—	—	—	—	—	٢٠٠	١٣٥	١١٠	٩٠	٧٥	٥٠
١٠٠	١١٠	—	—	—	—	٢٠٠	١٨٠	١٨٠	١٤٠	١١٥	١١٠	١٠٠	٦٠
١٥٠	١٥٠	١٢٥	١٠٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	٢٥٠	٢٠٠	١٥٠	١٠٠	٩٥	٧٥	٥٠
١٠	١٠	٢٠	٢٠	—	—	—	—	—	—	٨٠	٦٠	٥٥	٣٠
١٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٢٥	٢٥	٢٠	١٠
١٠٠	١٠٠	٥٥	٢٥	٢٠	٢٠	٢٥	٣٥	٧٠	٧٠	—	—	—	—
٢ر	٢ر	٣ر	٣ر	٣ر	٣ر	٢ر	٢ر	٢ر	٢ر	—	—	—	—
٨	٦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٥
٦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٣٥	٣٠	٣٠

(تقدير الايدي العاملة للاعمال الزراعية المختلفة بحديقة الخضروات في اليوم)

العمليات في فدان	رجل	ولد
مسح خطوط فاصوليا قصيرة	٦	—
« « طماطم أو كوسة	٥	—
« « قرع عسلي أو بطيخ	٣	—
« « كرنب أو باذنجان	٥	—
اعداد احواض لفت الخ بعد اليتامة	٤	—
عزيق فدان فاصوليا أو خس	٦	—
« « كرنب أو باذنجان	٥	—
« « طماطم أو كوسة	٥	—
لف خطوط فدان بطاطس	٦	—
تكتيف فدان قلقاس	١٠	—
هرش « فراوله بالمناقر	—	١٢
« « اسفاناخ «	—	٨
نثر ٢٠ متر سماد بلدي في فدان	٣	—
« ٢٠٠ كيلو سماد كيماوي في فدان	١	—
تكبيش سماد كيماوي لفدان كرنب		٢
« « « « طماطم	—	٢
فحت وتسميد جور فدان بطيخ ٢١٠٠ قبر	١٠	١٠
« فدان بطيخ بالرسمال ٢١٠٠ «	٥	٨
زراعة فدان فاصوليا أو باميا	١	٦
« « كوسة أو خيار	١	٤
« « بطيخ أو قرع عسلي	١	٣
« « فجل أو لفت	٢	—
« « ثوم أو بصل	١	١٤
« « بطاطس أو قلقاس	٥	—
شتل « كرنب أو باذنجان	١	٤
« « طماطم	١	٤
« « خس	٢	١٤
« « فراوله	٢	١٢
« « خرشوف	٨	٢
اعداد تقاوي فدان بطاطس	٣	—
« « « « قلقاس	٤	—
« « « « بطاطا	١	٥
« « « « فراوله	٢	١٨

العمليات في فدان	رجل	ولد
اعداد تقاوي فدان هليون	٤	—
قلع واعداد فدان خرشوف	١٢	٢
« شتلة فدان بصل وحزمها	٢	١٨
« « « خس وقرطها	٢	٤
خف فدان فجل	١	٨
« « فاصوليا	—	٢
« « كوسه	--	٢
تهدير طرح فدان بطيخ	٢	—
توضيب حطب لفدان بسلة طويلة	٥	—
غرز حطب فدان بسلة	٦	٢
تعفير فدان مقات باليد في مدة ساعتين	٦	—
« « « « بالعفارة « «	٣	—
رش « « ضد المن بالرشاشة	٣	٢
البحث عن لطع دودة القطن في فدان	—	٣
تلقيح ازهار قرع عسلي في فدان	٢	—
حصاد فدان قلقاس وتوضيبه	١٥	—
« « بطاطس بعد المحراث	٢	٨
« « بطاطا « «	٦	١٠
« « بصل « «	٨	—
جمع فدان هليون مرة واحدة	٤	٢
« « باذنجان « «	٢	٤
« « فاصوليا خضراء «	١	٧
« « « بسلة « «	٢	٦
« « باميا بلدي «	١	٦
« « طماطم « «	٤	٨
« « كوسة « «	١	٤
« « فول بلدي « «	١	٧
حصاد « فاصوليا جافة	١	٣
حش « خبازى وتربيطه	٦	١٨
دق وتنظيف فدان فاصوليا جافة	١	٦
« « « بسلة «	١	٦
« « « لوبيا «	١	٨
تقليع محصول فدان ثوم وتوضيبه	١٥	١٠

النوع	الصادرات سنة ١٩٢٩			الواردات سنة ١٩٢٩		
	المقدار بالكيلوجرام	القيمة بالجنيه	الجهات المرسلة اليها	المقدار بالكيلوجرام	القيمة بالجنيه	الجهات الواردة منها
	٤٥	١٣٩		٢٠٩٩٠٠	٤٤٤٩	هولندا فرنسا فبريطانيا وغيره
ية ولوبية	٤٣٣٢٠	١٣٢٠		٢٧١٤٠٢٣	٥١٨٤٢	من اليونان فتركيا فسوريا فبلغار
س:						فايطاليا ثم فرنسا وغيره
	١٣٨٧١٣	١١٠٥	بلاد العرب	٢٣٤٦٣١	١٣٢٨	بريطانيا العظمى
	٣٣٣٣٩٦٣	٢٢٩٢٨	اليونان	٣٠٨٧٧٢٢	٢٢٦٤٨٦	قبرص
	٤٠٣٦٠١	٢٧٦٥	فلسطين			
	٢٨٢٣٥٢	٣٤٧٧	سوريا	٧٥٨٥٨٨٣	٣٩٣٠١	فرنسا
	٣٤١٤٢٩	٢٣٨٠	تركيا	١٣٠٩٤١٧٧	٨٠٧٢٥	ايطاليا
	٤٥٥٠٩٢	٣٣٥٢	بلاد اخرى	١٣٤٥٨٧٢	٥٧٨١	بلاد اخرى
الجملة	٥١٥٥١٥٠	٣٦٠١٧		٢٥٨٤٨٢٨٥	١٥٣٦٥١	الجملة
	٤٢١١١٩	٥٩٥٦	سوريا فايطاليا	٢٧٦٩٩١	٤٣٤١	غالباً من ايطاليا
ف	٣٢٣٥٥٩	٢٥٤٤		—	—	
:				—	—	
	٢٩٠٦١١٨	١٥٩١٧	اليونان	—	—	
	٨٣٣١	٤٧	ايطاليا	—	—	
	٢٦٧٧٤٠	٢٣٢٩	سوريا	—	—	
	٤٣٥٠	٢٢	تركيا	—	—	
	١٤١٤١٣	٧٥٨	بلاد أخرى	—	..	
الجملة	٣٣٢٧٩٥٢	١٩٠٤٨		—	—	
	٣٤٥٢٦	١٦٠		—	—	
أخرى للاكل	٣٠٦٦٤٠٣	٢٢١٢٩	اليونان غالباً	١٠٨١٥٩	١٣٦٤٧	تركيا وغيرها
وقاووق (بالعدد)	٣٥٥٤٨	٤٨٢		٥٩٧١٧٩	٣٥١٠	
ح (بالعدد)	٢٧٥٣٣٢	١٥٦٣	سوريا فتركيا	٠٦١٤٦٩	٨٠٧٢٣	فلسطين فبلاد العرب وغير
مكبوسة (محفوظة)	٥٠	٢		٥٨٩٩٣٤	٢٥٥٦٢	منها ٣٢٢٨٠٤ كيلو من ايطا
يا (للقهوة)	—	—		١٣٩٦٦	٦٦٨	غالباً من النمسا
ة (خردل)	—	—		٤٣٢٠٥	٣٨٤٠	فرنسا وانجلترا وغيرها
في علب أو أوعية	—	—			٩٠٥٨	غالبا من ايطاليا
في براميل	—	—		٢٨٠٢٤	٨٦٦	
طماطم	—	—		٨٦٥٠٢٤	٣٦٣٢٤	كلها من ايطاليا تقريباً
	١٧٧٢٧٦٣٠٠	٨٧٢٤١١	محصول غيطي	١٠٧٢٣٤٥	٧٤٨٠	حلو من ايطاليا غالباً وغير

الموازين :

الدرهم = $\frac{1}{144}$ من الرطل = ٣٫١٢٠ جرامات
الاوقية المصري = ١٢ درهما = ٣٧٫٤٤٠ جراماً = ١٫٣٢١ أوقية انجليزي
الرطل المصري = ١٢ اوقية مصري = ٠٫٤٤٩ كيلوجرام = ٠٫٩٩٠ رطل »
الاقة = ٤٠٠ درهم = ١٫٢٤٨ » » = ٢٫٧٥١ » »
القنطار المصري = { ٣٦ أقة / ١٠٠ رطل } = ٤٤٫٩٢٨ كيلوجراما = ٩٩٫٠٤٩ » » / ٠٫٨٨٤ هندردويت
الجرام = ٠٫٣٢١ درهم = $\frac{1}{1000}$ من الكيلو جرام
الكيلو جرام = { ٢٫٢٢٦ رطل / ٠٫٨١٠ من الاقة } = ١٠٠٠ جرام = ٢٫٢٠٥ رطل انجليزي
القنطار الفرنسي = { ٨٠٫١٢٨ اقة / ٢٫٢٢٦ قنطار } = ١٠٠ كيلوجرام = { ٢٢٠٫٤٦٢ » » / ١٫٩٦٨ هندردويت }
الطولوناته (الطن الفرنسي) = { ٨٠١٫٢٨٢ اقة / ٢٢٫٢٥٨ قنطار } = ١٠٠٠ » » = { ١٩٫٦٨٤ هندردويت / ٠٫٩٨٤ طن انجليزي }
الاوقية الانجليزية = ٩٫٠٨٦ دراهم = ٢٨٫٣٥٠ جراماً = ١٦ درام »
الرطل الانجليزي = { ١٫٠١٠ رطل مصري / ٠٫٣٦٣ اقة } = ٤٥٣٫٥٩٣ » = ١٦ اوقية »
الـكوارتر » = ١٠٫١٧٧ » = ١٢٫٧٠١ كيلوجراماً = ٢٨ رطل »
الهندردويت » = { ٤٠٫٧٠٧ اقة / ١٫١٣١ قنطار } = ٥٠٫٨٠٢ » = { ١١٢ » » / ٤ كوارتر }
الطن الانجليزي = { ٨١٤٫١٤١ اقة / ٢٢٫٦١٥ قنطار } = ١٠١٦٫٤٨ » = { ٢٠ هندردويت / ٢٢٤٠ رطل انجليزي }

مقاييس الاطوال :

القصبة = ٣٫٥٥٠ أمتار = ٣٫٨٨٢ ياردة
المتر = ٠٫٢٨٢ قصبة = ١٫٠٩٤ ياردة = ٣٫٢٨١ قدم
الكيلومتر = ٢٨١٫٦٩٠ » = ١٠٩٤٫١ ياردة
الياردة = ٠٫٩١٤ من المتر = ٣ أقدام = ٣٦ بوصة

مقاييس السطوح :

السهم = $\frac{1}{576}$ من الفدان = ٧٫٢٩٣ متر مربع = ٧٨٫٥٢ قدماً مربعة = ٨٫٧٢٣ ياردة مربعة
القيراط = $\frac{1}{24}$ » » = ١٧٥٫٠٣٥ » = ٢٠٩٫٣٤٠ ياردة مربعة
القصبة = $\frac{3}{1000}$ » » = ١٢٫٦٠٣ » = ١٥٫٠٧٣ ياردة مربعة
الفدان = ٢٤ قيراطاً = ٤٢٠٠٫٨٣٣ متر مربع = ١٫٠٣٨ فدان انجليزي
المتر المربع = ٠٫٠٧٩ قصبة = ٠٫١٣٧ من السهم = ١٫١٩٦ ياردة مربعة
الفدان الانجليزي = ٠٫٩٦٣ من الفدان المصري = ٤٠٤٦٫٨٤٨ متراً مربعاً = ٤٨٤٠ ياردة مر

المكاييل :

القدح = $\frac{1}{96}$ من الاردب = ٣٫٠٦٣ لتر = ٠٫٤٥٤ جالون
الـكيلة = ١٨ قدح = ربعين = ٤ ملوات = ١٦٫٥٠٠ لتراً = ٣٫٦٣٠ جالوناً
الاردب = ٦ ويبات = ٩٦ قدحاً = ١٩٨ لتراً = ٤٣٫٥٥٥ جالوناً = ٥٫٤٤٠ بوشلات
اللتر = ٠٫٤٨٥ من القدح = ٠٫٠٦١ من الـكيلة = ٠٫٢٢٠ من الجالون
الجالون = ٢٫٢٠٤ قدحاً = ٤٫٥٤٦ لتراً = $\frac{1}{8}$ بوشل
البوشل = ٢٫٢٠٤ كيلة = ٣٦٫٣٦٨ لتراً = ٨ جالونات
الـكوارتر = ١٫٤٦٩ أردب = ٢٫٩٠٩ هكتولتر = ٨ بوشلات

المراجع العربية

(١) اللآلىء الدرية في النباتات والاشجار القديمة المصرية لاحمد كمال (سنة ١٣٠٦ هـ)
(٢) كتاب الجامع لمفردات الاغذية والادوية لابن البيطار } زارا مصر في القرن
(٣) رحلة عبد اللطيف البغدادي } الثالث عشر بعد الميلاد
(٤) حسن البراعة في علم الزراعة لفجري بك وتعريب احمد ندا (سنة ١٢٨٣ هـ)
(٥) الروضة البهية في زراعة الخضروات المصرية تأليف كرتواجرار وتعريب احمد ندا افندي (طبع سنة ١٢٩٠ هـ)
(٦) حسن الصناعة في علم الزراعة تأليف احمد ندا بك (طبع سنة ١٢٩١ هـ)
(٧) كتاب الزراعة المصرية (الجزء الثاني) سنة ١٩١٠
(٨) حدائق القاهرة ومتنزهاتها تأليف ديشيفالري مفتش المزارع الخديوية (في عهد اسماعيل) عربه يوسف شبتاي بامر صاحب السمو الأمير محمد على باشا (١٩٢٤)
(٩) علم الحشرات الاقتصادي تأليف نعمان محمد (سنة ١٩٢٤)
(١٠) نشرات قسم البساتين: رقم (١) عن الفاصوليا و (٢) عن المليون و (٤) عن القلقاس المصري و (٥) عن زراعة البطاطس و (٩) عن زراعة الخرشوف و (١٦) عن الفلفل والشطة — ثم تقرير عن انتخاب نوع من اللوبيا لا يصاب بالصدأ لمحمود توفيق الحفناوي
(١١) منشورات وزارة الزراعة: رقم (٨) عن طريقة تمييز بين حشرة ابي العيد النافعة النافعة وحشرة الحمرة الضارة بالمقات ورقم (٢٩) عن زراعة الخضر والبقول الخ في الشتاء و (٥٧) عن زراعة الفاصوليا البيضاء و (٦٦) عن الندوة العسلية
(١٢) نشرة الجمعية الزراعية الملكية عن الفاصوليا اللبا الموكي ونشرة القوطة في مصر
(١٣) مجلة الجمعية الزراعية ومدرسة الزراعة (من سنة ١٨٩٩ الى سنة ١٩٠٨)
(١٤) المجلة الزراعية المصرية لوزارة الزراعة (من سنة ١٩١١ الى سنة ١٩٣٠)
(١٥) مجلة فلاحة البساتين المصرية (من سنة ١٩١٥ الى سنة ١٩٣٠)
(١٦) مجلة الفلاحة لجمعية خريجي مدرسة الزراعة بالجيزة (من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٣٠)

المراجع الافرنجية

1 — Origin of Cultivated Plants by Alphonse De Candolle (1882)

2 — La Flore Pharaonique par Victor Loret (1887)

3 — Description de L'Egypte (Histoire des Plantes Caltivees en Egypte par Delile 1824)

4 — The Manners & Customs of the Ancient Egyptians by Sir. J. Gardner Wilknson (1878)

5 — Gardening in Egypt by W. Draper (1895)

6 — Illustration de la Flora D'Egypte by Ascherson & Schweinfurth.

7 — Arabische Pelanzenamen aus Aegypten, Algeries und Jemln by G. Schweinfurth.

8 — Contributions a la Flore D'Eygpte par E. Sickenberger (1901)

9 — A Manual Flora of Egypt by Reno Muschler (912)

10 — Plants Cultivated in Egypt by D. S. Fish (1912)

11 — Sturtevant's Notes on Edible Plants published by U. P. Hedrick (1919)

12 — The Principles of Vegetable Gardening by L. H. Bailey

13 — The Vegetable Garden by M. M. Vilmorin Andrieux of Paris

14 — Vegetable Gardening by Homer C. Tomphson (1923)

15 — Vegetable Gardening by R. L. Watts (1926)

16 — Notes on Egyptian Insect Pests by F. Fletcher (1904)

17 — The Economic Insects & Mites of Egypt by F.C. Willcocks (1922)

18 — Standard Cyclopedia of Horticulture by L. H. Bailey

19 — A Dictionary of Plant Names by H. L. Gerth Van Wijk (1911)



فهرست

خطأ وصواب

صحيفة	سطر	خطأ	صواب
٢	٢٣،٥	الكوافح	الكواخ
٢٤	٥	التفريع	التفريغ
٢٧	١٣	ممتللة	ممتلئة
٢٩	٥	البسطة	البسيطة
٢٩	١٢	اختيار	اختبار
٢٩	١٢	الغربية	الغريبة
٣٢	٥	سلفيل	سلسفي
٣٢	٩	سمر	شمر
٣٨	٥	ابوركبة ـ ٢٨٠٠	٢٨٠٠٠
٣٨	٨	بصل على الريشتين	١٠ على الريشتين
٣٨	١٣	بطاطس ١٠-١٨	١٥ ـ ١٨
٣٨	١٤	توم على الريشتين	١٠ على الريشتين
٣٨	١٨	المسافة بين نباتات الخبازى ٢	٢٠
٣٨	٢٠	خس { المسافة بين الخطوط ٢٠	٧٠
		« « النباتات ٥	٢٥
٣٩	٨	فاصوليا قصيرة ١ـ٥	٣ـ٥
٣٩	١٠	فلفل { بلدي	رومي
		رومى	بلدي
٣٩	١٥	قاقاس ـ القنطار .. رطل	٣٠٠ رطل
٤٠	٨	الملوخية ـ قدح حسب المواعيد	قدح حسب المواعيد للقيراط
٤٨	٣	كفر حليم	كفر حكيم
٤٩	١٠	الموجوة	الموجودة
٥٦	٢٣	نسبب	نسب
٥٧	٢٣	كرانشه	كراث

صحيفة	سطر	خطأ	صواب
٥٨	١٨	ستستمد	ستسمد
٦٧	٢٥	مثل	عن
٧١	١٤	ورقة	ورقية
٧٤	١	من الفصيلة كالكرنب	من الفصيلة الصليبية
٧٦	٣	قصبة	قطعة
٧٧	٣	على طول	باستمرار
٧٩	١٧	ذينبات	اذينات
٨٥	٦	نقام	تقاوم
٨٦	١	التكا	التكاثر
٩٢	١	القناطر	بالقنطار
٩٢	٥	السمار	السمسار
٩٤	٥	مصالح	صالح
٩٤	٢٣	الاسعار	للاسعار
٩٥	٢	السمار	السمسار
٩٥	٥	سمار	سمسار
٩٨	٣	الى	على
٩٩	٢٤	غاية في	غاية ما في
١٠٢	١٥	مواد	موارد
١١٢	١٥	فيعطى طن	فيعطى ٣٠ طناً
١١٣	١٦	خمس قيراط	قيراط و نصف
١٢٠	١٣	Gtobe	Globe
١٢١	٨	٥ متر	متر و نصف
١٢٣	١٤	على مقربة	على بعد متر
١٢٤	٢١	بعرض من	بعرض الفطر من
١٢٦	٥	الكرودن	الكردون

صحيفة	سطر	خطأ	صواب
١٢٧	٢٠	وقطر ٤٠٥	وقطره ٤٠
١٤٠	١٧	البزور	الجذور
١٤٣	١	اصفرء	صفراء
١٢٥	١٨	Grounk	Ground
١٥٥	٢٣	وتترس	وتفرد
١٦٢	١٩	٧١-٪	١-١٠٪
١٦٣	١٢	Colocssia	Colocassia
١٦٦	١٠	السابعة	السابقة
١٦٧	١٤	٦ آلاف	١٦ الف
١٦٧	٢١	٥ امتار	متر واحد
١٧٢	١٢	الآخر	الاحمر
٢٠٠	١٧	من ٣٤-٦٠	٣٤
٢٠٣	١٦	العود	العدد
٢٠٥	١٣	الزنانيط	الزنابيط
٢٠٥	١٨-١٩	خمسة اشهر	شهر ونصف
٢٢٠	١٤	العمر	العجر
٢٢٢	١٥	خمسة اشهر	شهر ونصف
٢٢٧	١٩	Early Ohio	Webb's Wonderful
٢٢٧	٢١	Webb's Wonderful Cabbage	New York Lettuce
٢٣٥	٢١	يكفى طن	يكفي للقيراط طن
٢٣٨	١٨	تبيضا	تبيضها
٢٤٧	٢٠	هنيا	هينا
٢٤٩	٨	المائة	ستمائة
٢٥١	١٨	الحارونية	الجارونية
٢٥٦	٢١	٥٠٠٠	٤٠٠٠

صحيفة	سطر	خطأ	صواب
٢٥٧	٢٥	قحة	قمة
٢٦٤	٧	Piglon	Pigeon
٢٦٩	٣	النمر	النمو
٢٧٠	٢٥	بمعدل خطوط	بمعدل ٥ خطوط
٢٧٣	١٣	لـكسر	لكسر
٢٧٤	٥	ان	الد
٢٧٥	١٤	لسيفا: Livns	السيفا: Lima
٢٧٦	١٣	الموكى او	الموكى
٢٧٧	١	جرام	كيلو جرام
٢٨٠	٤	واكناف وقنا	واكناف قنا
٢٨٧	١٢	ycopersicum	Lycopersicum
٢٩٠	٨	Stnoe	Stone
٢٩١	٧	١٥٠٠	٥٠
٢٩٣	١٦	السهاد	السهار
٢٩٤	١٤	٢٠ يوماً	١٢٠ يوما
٢٩٩	٢٣	بالفأس	وبعد نحو ١٥ يوماً تحفر الخطوط بالفأس
٣٠٤	١٩	يوم من شهر لشهر	كل يومين مرة لشهر آخر
٣١٠	١٣	بعد نصف شهر	بعد شهر ونصف
٣١٢	٢٤	٥ر١	٥ر٢
٣١٣	٢٥	فرير	فبراير
٣١٧	١٨	٥×٨	٥×٨ر .
٣٢٦		كيلو جراماً	كيلو جرامان
٣٣٣	١٣	حنتين	حفنتين
٣٣٨	٣	ثلث الثمرة	ثلثي الثمرة

صحيفة	سطر	خطأ	صواب
٣٤١	٢٢	الحجم اللحم	الحجم واللحم
٣٤٢	١٨	٣٦	٤٦
٣٥٠	١	نامية	ثابتة
٣٥٠	٢٥	(كل عمل القبور أو الجور) ثمانية	كل ثمانية
٣٥٤	٢٢	فلا تترك	فتترك
٣٥٧	١٥	وكسرت	ونشرت
٣٥٨	١٨	ظهر بعد	ظهر بعض
٣٥٨	٣	شهر بن	شهر واحد
٣٥٨	١٩	ومنع	ولمنع
٣٦٢	٢٠	كائن	كابن
٣٦٢	٢٢	حجمه	حجم
٣٦٤	١٢	اصفر من	اصغر من
٣٦٦	٢٣	٣٥ يناير	٢٥ يناير
٣٦٨	١٣	قروش	جنيهات
٣٧٧	١٢	يافع	نافع
٣٩٥	٩	وبعد ٥ر١ الى	وبعد شهر ونصف الى
٣٩٥	٢٢	بيد الغرس	بعد الغرس
٣٩٨	١٩	تورسكال ودليل	فورسكال ودليل
٤٠٠	١	مثوية ومتوسطسنة	مئوية سنة
٤١٧	٣	ومتوسطها ٤٣ر٤٧	ومتوسطها ٤٣ر٤٧

الاستعلامات الخاصة بزراعة الخضروات وانواعها وتسميرها

توجه الى قسم البساتين بالجيزة

الاستعلامات الخاصة بالآفات الحشرية والامراض الفطرية وعلاجها

توجه الى قسم وقاية النباتات بالجيزة

آلات الرسم والتعفير

تشتري من حسن على السمكري بالفواله بمصر

شراء بزور الخضروات

يمكن الحصول عليها من قسم البساتين بالجيزة — أو من البستاني المصري بشارع طاهر نمرة ١ بميدان الاوبرا بمصر — او من الحاج عوض شامه بالسكة الجديدة بالاسكندرية

وبزور الخضر الافرنجية يمكن الحصول عليها من قسم البساتين أيضاً أو من الخارج بواسطته أو بإرشاده ويمكن استيرادها رأساً من المحلات الآتية :

